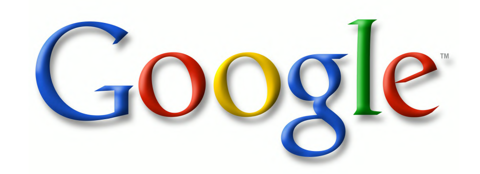


Annalen der Landwirthschaft

in den

Königlich Preußischen Staaten.

Herausgegeben vom

Präsidium des Königl. Landes-Oeconomie-Collegiums

und redigirt

von dem General-Sekretair desselben

Dr. Alexander von Lengerke,

Königl. Preuß. Landes-Oeconomie-Rathe.

Fünfter Jahrgang.

Zehnter Band.

Mit zwei Tafeln Abbildungen.

Berlin.

Verlag von Veit und Comp.

1847.

Inhalts-Verzeichniß.

I.

Auszug

aus einem an des Herrn Ministers des Innern Excellenz erstatteten Reiseberichte des Präsidenten Lette über die Bereisung der Provinz Preußen.

Bei meiner Bereisung der, mir bis dahin aus eigener Anschauung unbekannten, Provinz Preußen lag mir hauptsächlich ob:

vom Geschäftskreise der Auseinandersetzungs-Behörden, wie vom Erfolge und Einfluß ihrer Thätigkeit auf die Landescultur, Kenntniß zu nehmen.

Mit den Wirkungen der Landescultur-Gesetzgebung und dem Ressort der Auseinandersetzungs-Behörden hängen jedoch manche andere Gegenstände so eng zusammen, daß man jene Wirkungen nur unvollkommen erkennt und würdigt, wenn man diese Gegenstände außer Acht lassen wollte. Zu denselben rechne ich namentlich:

1) Die Ent- und Bewässerungen, vornehmlich die ersteren;

2) eine zur Förderung der Landescultur-Interessen nothwendige weitere Organisation der Behörden für das Landes-Meliorationswesen.

3) Die Mittel zur Befriedigung des infolge Ausführung der Landesculturgesetze hervorgerufenen Bedürfnisses eines rationelleren Wirthschaftsbetriebes.
4) Die Lage und die Credit-Verhältnisse vorzugsweise der bäuerlichen Wirthe.
5) Colonisationen, und endlich
6) die Ordnung des ländlichen Communal- und Polizeiwesens.

Deshalb bitte ich ganz gehorsamst um die Erlaubniß, einige Bemerkungen auch über diese Gegenstände hier niederlegen, als Anhalt dazu aber einen kurzen Abriß meiner Reisetour vorausschicken zu dürfen.

Reise-Tour.

Am 3ten August betrat ich zum erstenmal die Grenze von Westpreußen, besuchte die Feldmarken Schloppe, Tütz, Deutsch-Crone, auf welchen die Separationen größtentheils ausgeführt sind, hierauf die von des Prinzen von Preußen Königlichen Hoheit gegenwärtig besessenen Herrschaften Flatow und Krojanke und die daselbst vor einigen zwanzig Jahren angelegten Colonieen, sodann Czersk nebst den Berieselungs-Anlagen am Schwarzwasser und an der Braa, Preußisch-Stargard, Pelplin (Sitz des Bischofs Sedlac von Culm), die der Weichsel nahe Gegend von Mewe, Ostrowit und Brodden, Marienwerder, von hier weiter Marienburg, Dirschau und Elbing nebst den Weichselniederungen, das Oberland, namentlich Preußisch-Holland und die Grafschaft Dohna, einen Theil des Ermelandes und zur Kenntnißnahme von den Meliorations-Unternehmungen der Allensteiner Kreis-Corporation den Allensteiner Kreis, sowie Theile des Osteroder und Rößeler Kreises, worauf ich durch einen kleinen Theil von Nathangen über Rastenburg in das Gumbinner Regierungs-Departement ging, namentlich über Steinort (dem Obermarschall von Preußen, Grafen von Lehndorff gehörig) nach Lötzen, ferner zu den jüngst entwässerten Staßwinner und Kruklinner Seen, nach Lyck, Oletzko, Goldap

und mit dem Wunsche, auch die Preussische Pferdezucht und die Remonte-Depots kennen zu lernen, über Sperling (Remonte-Depot) durch die Skallischener Forst (große Bewässerungs-Anlage unter Leitung des Herrn Geheimen Ober-Finanz-Raths Freiherrn Senfft von Pilsach) nach Angerap (Besitzung des Herrn von Fahrenheit), Tarputschen (dem Herrn von Saucken gehörig), Jurgaitschen (größtes Remonte-Depot) nach Insterburg, ferner nach Georgenburg (dem Herrn von Simpson gehörig) in die Herzoglich Dessauische Herrschaft Norkitten, von hier zurück nach Gumbinnen, von dort nach Trakehnen (großes Haupt- und Landgestüt) und Szirgupöhnen (dem Amtsrath von Neumann gehörig), sodann von Gumbinnen nach Ober-Eißel am Ufer der Memel und Tussainen (dem Herrn von Sanden gehörig) über Ragnit und Tilsit nach der Grafschaft Rautenburg (des Grafen von Kaiserling, Präsidenten des Lithauischen Hauptvereins) in die weite, aus Wiesen und Weide bestehende Niederung am Curischen Haff, von hier aus nach Taplacken und über Tapiau (vom Amtsrath von Schön erpachtete Domaine), Waldau (Domaine), Arnau (Wohnsitz des Ministers von Schön) nach Königsberg, sodann durch das Samland bis zur Warnicker Küste und dem neuen Leuchtthurm am Brüsterort nach Fischhausen und Pillau, von dort mit dem Dampfboot nach Danzig, um von hier auf directem Wege am 11ten September nach Berlin zurückzukehren.

Allgemeiner Ueberblick über die Lage der Provinz.

Wenn man die Verhältnisse der Provinz im Großen betrachtet, so erscheint in der That die weitere Entwickelung der Landeskultur als der Mittelpunct aller übrigen Interessen und als Ausgangspunct dieser Entwickelung die Landesculturgesetzgebung der Jahre 1807, 1811 und 1821, deren Wiege die Provinz Preußen zu einer Zeit gewesen ist, als man in jener Gesetzgebung die Rettung des Staats erkannte. Aller neuere Fortschritt in landwirthschaftlichen Verbesserungen datirt von

der in den östlichen Provinzen überhaupt erst in den Jahren 1807 und 1810 erfolgten Aufhebung der persönlichen Erbunterthänigkeit der Bauern, von der noch späteren Ablösung der Frohnden und der Erwerbung eines freien Grundbesitzes und den noch jüngeren Special-Separationen, mit welchen bei der großen Ausdehnung der meisten Dorfsfeldmarken in Ost- und Westpreußen Abbauten verbunden werden mußten, wenn viele uncultivirten Hinterländereien, Palven und Wüsteneien für die Cultur gewonnen werden sollten. Das Erheblichste dafür ist erst innerhalb der letzten 25 Jahre geschehen und noch jetzt bleibt sehr viel für die Ausführung der Specialseparationen auf den Dorfsfeldmarken zu thun übrig.

Der auf Producionsausfuhr angewiesene Seehandel der Provinz ist bei Verbesserung der landwirthschaftlichen Production nicht weniger interessirt, wie die — abgesehen von Zukker- und Papierfabriken — nur noch auf Verarbeitung landwirthschaftlicher Producte beschränkte oder doch landwirthschaftlichen Zwecken unmittelbar dienende Fabrication von Oel, Mehl, Bau- und Nutzholz (zu Memel, Königsberg, Elbing, Tilsit, Insterburg und zu Pinnau am Ausflusse der Alle in den Pregel bei Wehlau) und von landwirthschaftlichen Maschinen, dieser durch die Unions- und durch die Vulcan-Eisengießerei zu Königsberg. Verbesserung und Ausdehnung auch dieser Werke fällt meist in die neueste Zeit und wiederum ist ein auf 100 Pferdekraft der Passarge bei Braunsberg berechnetes Mahlwerk des um die Provinz verdienten Commercien-Raths Grunau aus Elbing im Entstehen. Allseitig gewünscht wird hingegen noch die Anlage einer Flachsmaschinenspinnerei zur Hebung der Flachscultur im Erme- und Oberlande, in Masuren und einem Theile von Lithauen, — wo die alte Liebe und Gewohnheit für jene Cultur und für Linnen-Fabrication der Irischen und Englischen Concurrenz noch nicht erlegen sind — während bis jetzt nur einzelne Leinwandhändler — darunter auch die bekannte Frau Zimmermann in Oleczko infolge der von ihr übernommenen Lieferung von jährlich etwa 80,000 Salzsäcken — dem Masurischen

Bauern einigen Absatz für seine selbstgewebte Leinwand gewähren.

Dem dringendsten und allgemeinsten Bedürfniß für die Landescultur, dem, zu allen Zeiten fahrbarer Straßen, damit besonders auch die südlicheren Theile der Provinz am Marktverkehr Theil zu nehmen und ihre Producte angemessen zu verwerthen im Stande sind, soll durch den begonnenen Bau bereits genehmigter Chausseestrecken — im Gumbinner Departement allein von 60 Meilen — erst noch abgeholfen werden. Auch in Betreff Masuren's werden die freilich erst neuerlich vorschreitenden Separationen dem Einwand bald begegnen, daß von dort aus keine Producte zu verfahren seien.

Daß, der überall sichtbaren Wirkungen der Auseinandersetzungsgesetze ungeachtet, die landwirthschaftliche Entwickelung und der Wohlstand der Provinz gegen andere Theile des Staats erheblich zurückgeblieben ist, wird, wie mir scheint, durch folgende Verhältnisse erklärt.

Die üblen Nachwirkungen der Kriegesjahre von 1807 und 1812, welche die dem günstigeren Umschwunge entlegene Provinz viel härter als andere Provinzen getroffen hatten, mit den Anstrengungen für die Befreiung des Landes, waren noch lange nicht überwunden, als die enorm niedrigen Getreidepreise der Jahre 1819 bis etwa 1826 zu zahlreichen und langwierigen, besonders landschaftlichen Sequestrationen und diese wiederum zur Deterioration der Güter Veranlassung wurden und als erst damals viele Besitzungen aus den Händen der alten Familien im völlig deteriorirten Zustande an fremde und zunächst großentheils noch weniger rationelle Besitzer übergingen, welche bei oft unglaublich geringem Erwerbs- und Betriebs-Capital zu wesentlichen Verbesserungen ebenso wenig befähigt waren, während andere ältere Besitzer und deren Erben mit den dem Landbau ungünstigen Conjuncturen noch lange Zeit hindurch um ihre Existenz kämpften. In Westpreußen machten meistentheils — mit Ausnahme der Gegenden von Culm und Straßburg — viele alte polnische Herrschaftsbesitzer den,

jedoch mit mehr Capital und Thätigkeit einziehenden deutschen Erwerbern der einzelnen Güter erst noch später Platz.

Daher datirte im Allgemeinen ein besserer und hoffnungsvollerer landwirthschaftlicher Zustand, in Ostpreußen ungefähr erst seit 16, in Westpreußen erst ungefähr seit 10 Jahren, als die Calamitäten der Jahre 1844 und 1845, vorzüglich in Ostpreußen und Lithauen, wiederum dazwischen traten.

Dem vorsichtig und langsam vorschreitenden Bauern wird der Weg nur durch viele, naheliegende Beispiele und längere Erfahrungen gewiesen.

Bei den 1808 angeordneten Eigenthumsverleihungen in den Domainen — meist gegen Rente — trug die Allgemeinheit der Schätzungsprincipien dazu bei, daß ein Theil der Königlichen Ortschaften, über ihre bisherigen Leistungskräfte hinaus, mit Abgaben überbürdet wurde, worüber manche Bauern untergegangen sind.

Nur die Auseinandersetzungs-Behörde für Westpreußen hatte mit den Regulirungen der bäuerlichen Wirthe großentheils auch die Specialseparationen und diese mit Abbauten zu verbinden gesucht und solchergestalt den Bestand der Bauergüter zu einer Zeit sicher gestellt, wo es den größeren Grundbesitzern zum Auskaufen der Bauern noch selbst an Capital fehlte. In Ostpreußen traten bei den frühern Regulirungen die Bauergemeinden ganz oder doch classenweise meist wieder in Gemeinheitswirthschaft zurück. Diesem, alle landwirthschaftlichen Fortschritte hemmenden Wirthschaftssystem unterlagen zahlreiche Bauerhöfe in den adligen Ortschaften, besonders dann, wenn auf Rente regulirt, diese aber während der Periode der niedrigen Getreidepreise unerschwinglich war, mitunter auch wohl absichtlich gestundet wurde. Die in den östlichen Provinzen zur Erhaltung des Bauerstandes nothwendigen Specialseparationen traten erst viel später, oft vereinzelt und unvollkommen, daher mit wiederholten Kosten und wirthschaftlichen Umwälzungen ein, in mehreren — besonders den polnischen — Theilen von Ostpreußen allgemeiner erst in neuester Zeit. Hier schreiten Abbauten und Cultivirung der Hinterlän-

dereien nur allmählig vor und nehmen noch jetzt die Kräfte vieler bäuerlichen Wirthe in Anspruch, deren Muth und Streben für landwirthschaftliche Verbesserungen durch die Nothjahre von 1844 und 1845 wieder sehr gelähmt ist.

Ueber Wirkungen und Lage der Auseinandersetzungen.

Weniger zu thun war für die Auseinandersetzungs-Behörden in den Weichsel-Niederungen und in der 20 Meilen langen Tilsiter Niederung am Curischen Haff.

Im Regierungsbezirk Marienwerder ist in den westlichsten Kreisen bis etwa zur Braa hin, ingleichen in den nordöstlichen Kreisen auf dem rechten Weichselufer die überwiegende Mehrzahl der Auseinandersetzungen ausgeführt. So sind z. B. während der 20 jährigen Wirksamkeit des Oeconomie-Commissarius Schwonder im Flatower Kreise daselbst 853 neue Eigenthümer mit einem Landbesitz von 68,405 Morgen außer den auf dem gutsherrlichen Entschädigungslande in der Herrschaft Flatow neu eingerichteten 14 Colonieen mit gegenwärtig 217 größeren und 243 kleineren Grundbesitzungen entstanden und im Ganzen 371,406 Magdeburger Morgen aus der Gemeinheit gesetzt, resp. von allen Grundgerechtigkeiten befreit.

Die Specialseparationen, in der fruchtbaren und dadurch jetzt wohlhabenden Gegend auf dem linken Weichselufer von Stargard bis Schwetz, wurden auf das zweckmäßigste und mit geringen Kosten fast sämmtlich schon durch den jetzigen Geheimen Revisionsrath Wendland ausgeführt.

Dagegen ist sogar noch eine Vermehrung der commissarischen Arbeitskräfte nöthig für die Auseinandersetzungen im Culmer Lande und in den an Polen grenzenden Theilen, besonders für die früher suspendirt gewesenen Regulirungen der Damiker.

Auch in der Tucheler Heide gehen erst in neuerer Zeit, der schlechten Bodenbeschaffenheit ungeachtet, viele Provocatio-

nen auf Specialseparation von der dortigen polnischen Bevölkerung aus.

Auf eine Verminderung der commissarischen Arbeitskräfte ist für jetzt im ganzen Marienwerder Departement noch nicht zu rechnen.

Dasselbe gilt vom Danziger Regierungsbezirk. Sehr viel zu thun ist hier noch in den an Hinterpommern grenzenden, zum großen Theil doch der besseren Cultur wohl fähigen polnischen Kreisen Carthaus und Behrend, wie im Neustädter Kreise.

Im Königsberger Regierungsbezirk waren bis zur neuesten Zeit mit den Provocationen auf Special-Separation am meisten zurückgeblieben:

a. Masuren (polnische, indessen evangelische Bevölkerung der Kreise Neidenburg, Osterode, Ortelsburg) — ein Landestheil, der mit Ausschluß einer, doch ebenfalls vermischten Sandfläche von etwa 30 Q.-Meilen, viel Mittel zu einer höhern Cultur in sich trägt —

b, der größere Theil des Ermelandes (mit geringen Ausnahmen deutsche, indeß katholische Bevölkerung der Kreise Braunsberg, Heilsberg und Allenstein), — wo gegenwärtig zur rascheren Beförderung der Separationen die Beamten vermehrt werden müssen.

Selbst im Saamelande — zwischen dem frischen und curischen Haff, dem Pregel und der Deime — giebt es noch manche Dorfsfeldmarken, insbesondere aber viele, früher in Gemeinschaft gebliebene Weideländereien und sogenannte Palven zu separiren.

In andern Gegenden des Regierungsdepartements sind die Auseinandersetzungsgeschäfte in der überwiegenden Mehrzahl beendet und es hat unter andern in der Gegend von Rastenburg, Rössel und Gerdauen der früher dort stationirte Oeconomiecommissarius Thomuseit hier viel geleistet.

Im Gumbinner Departement sind es ebenfalls die Masurischen Kreise Lötzen, Sensburg, Johannisburg, Oleczko und Lyck, in denen die größte Zahl von Separationen der Dorfsfeldmarken noch bevorsteht, indem bei den bäuerlichen Wirthen der Sinn dafür und für Culturverbesserungen erst in neuester

Zeit geweckt ist, besonders durch die eifrige und erfolgreiche Thätigkeit einerseits des jetzigen Special-Commissarius der Kreise Lyck und Oletzko, des Regierungs-Assessors Frey zu Lyck, (gleichzeitigen Vorstehers des Kreis-Vereins), andrerseits des Landraths Klein im benachbarten Kreise Goldap, welchem in Verbindung mit dem Vermessungsrevisor Leßner das Verdienst gebührt, in der jüngst vergangenen Zeit von etwa 9 Jahren sehr viele Specialseparationen nebst zahlreichen Abbauten im Kreise Goldap zweckmäßig und mit wenigen Kosten ausgeführt, auch auf wesentliche Verbesserung der bäuerlichen Wirthschaftsmethoden hingewirkt zu haben.

In dem fruchtbaren Lithauen — von der Angerap und Pissa bis gegen die Memel hin — sind dagegen die Specialseparationen — auch erst der unter Friedrich Wilhelm I. colonisirten Salzburger Dörfer — im Laufe der letzten 20 Jahre durch den Oeconomie-Commissions-Rath Wedthoff zu Gumbinnen auf das zweckmäßigste ausgeführt und dabei eine zahllose Menge von Abbauten hervorgerufen, welche dem ganzen Landestheil mit seinen Kirchdörfern und ausgedehnten Kirchspielen eine völlig andere (Westphalen ähnliche) Gestalt gegeben haben.

Bei der steigenden Zahl von Provocationen in dem, mit Ausschluß etwa des Johannisburger Kreises und einiger anderer Theile, sonst mit vielen Mitteln zur Culturverbesserung ausgerüsteten Masuren, wird in diesem Theile auch des Gumbinner Regierungsdepartements noch die Vermehrung tüchtiger Beamten nöthig.

Man wird übrigens von Seiten der Regierungen sowohl zu Gumbinnen, als zu Königsberg darauf hinwirken, daß sich die nach Masuren abzusendenden jüngeren Commissarien die polnische Sprache aneignen.

Gegen die Summe aller der unzähligen größeren und kleineren ausgeführten und noch in der Arbeit begriffenen Landesmeliorationen (durch Abgrabungen, Reinigen der Wiesen und des Landes von Steinen, Urbarmachung von Bruchparcellen und wüsten Hinterlande, Anlegung von Gärten u. s. w.)

und gegen die Masse der erwachten, dem gemeinen Nutzen gewidmeten Kräfte, welche allein vermöge der oftgedachten Gesetzgebung in allen Theilen auch der Provinz Preußen hervorgerufen worden, verschwinden allerdings die Wirkungen aller einzelnen, auch noch so großartigen Meliorationsanlagen.

So sichtbar dem auf Gegenstände dieser Art gerichteten Auge jene Wirkungen überall begegnen, so allgemein spricht sich das Lob jener Gesetzgebung und die Dankbarkeit gegen den hohen Gesetzgeber — unseres verstorbenen Königs Majestät — in allen Ständen, auch unter den bereits separirten Bauern überall aus, wenngleich sich diese öfters, auch jetzt noch, nur mit Widerstreben dem Auseinandersetzungs-Verfahren fügen.

Dem so häufig gehörten Bedenken wegen des schädlichen Einflusses der Specialseparationen (der Abbauten) auf die religiöse und sittliche Bildung des Volkes und auf Benutzung, namentlich von Kirche und Schule, würde man freilich schon durch die Hinweisung auf die seit uralter Zeit angesiedelte Bevölkerung von Westphalen begegnen können. Da die durch die Landescultur-Gesetzgebung, besonders durch Special-Separationen und Abbauten, veränderte Gestalt des Landes jedoch erst der neueren Zeit angehört, so habe ich über jenen Einfluß vielfältige Erkundigung auch bei Geistlichen eingezogen und wie an vielen andern Orten, so besonders auch in Lithauen, wo die Kirchspiele und die Entfernungen von den Kirchen doch so groß und die Wege so schlecht und beschwerlich sind, die Versicherung erhalten, daß ein fleißiger Besuch der Kirche, Schule und des Confirmanden-Unterrichts stattfinde und daß außerdem Fleiß und Ordnung, wie das religiöse und sittliche Leben im Volke mit der durch die Landesculturgesetze hervorgerufenen günstigeren Gestaltung der wirthschaftlichen Verhältnisse vorschreiten.

Ueber Entwässerungen im Allgemeinen und einzelne Meliorationsanlagen.

Nächst den Ablösungen, den Separationen und Abbauten, sind für die Cultur-Entwickelung der Provinz Preußen die

Entwässerungen am wichtigsten und nothwendigsten, welche zwar mit den Separationen, in der Regel jedoch nur im Bereich der denselben unterworfenen Feldmarken und öfter auch nur so weit verbunden werden, als es das nächste augenscheinliche Bedürfniß erheischt.

Zuvörderst mögen hier indeß einige Notizen über die vom Geheimen Ober-Finanzrath Senfft von Pilsach unternommenen, unter seiner Leitung besonders vom Deconomie-Rath Schall ausgeführten, großartigen Berieselungsanlagen ihre Stelle finden, welche das Interesse und die Aufmerksamkeit der Provinz in einem so hohen Grade in Anspruch nehmen.

Die erste Bewässerungs- und Wiesen-Anlage in der Tuchelschen Heide auf der östlichen Seite des Schwarzwassers abwärts vom Wdzydzesee bis zur Berlin-Königsberger Chaussee, umfaßt jetzt eine Fläche dürren Waldbodens von circa 4000 Morgen, von denen der Bau auf 2000 Morgen im vorigen und der von 2000 Morgen in diesem Jahre beinahe vollendet, auch im laufenden Jahre für Heuverkauf schon ein Ertrag von ungefähr 2000 Thlr. gewonnen ist. Die zweite noch viel ausgedehntere Bewässerungs-Anlage an der Braa ist in diesem Jahre in Angriff genommen. Das Wasser der Braa soll auf dem Puncte, wo der Fluß einen See beim Forsthaus Mühlhoff und dem Dorfe Menczikal verläßt, durch einen Schleusenbau 37 Fuß hoch gespannt und auf den Berghöhen über die Chaussee bei Ritteln in einer, mit der Braa im Allgemeinen gleichen Richtung weiter fortgeleitet werden, Behufs Umschaffung sandiger Waldhöhen von 20,000 Morgen Fläche in Wiesen. Bereits ist der Schleusenbau wesentlich vorgeschritten und ein Theil des Zuleitungs-Canals von 60 Fuß oberer Breite und 4 Fuß Tiefe über die Höhen in einer Länge von 3 Meilen, bis zum Forsthaus Woczirwoda beim Dorfe Biala, meist ausgegraben.

Ganz abgesehen von der der Zukunft angehörigen, unbezweifelt ausgedehntesten unmittelbaren und mittelbaren Einwirkung der zu erzielenden Futtermassen auf Hebung des Landbaues in einer der armseligsten Gegenden des Staats, zeigt

sich schon jetzt ein sehr günstiger Einfluß der unternommenen öffentlichen Arbeiten und der dadurch im Umlauf gekommenen Capitale auf das Besserbefinden einer materiell und geistig gleich tief stehenden Bevölkerung.

Ueberhaupt ist der Einfluß, welchen die in der Provinz Preußen begonnenen öffentlichen Arbeiten, — außerdem nämlich der Brücken- und Eisenbahnbau bei Dirschau, der Festungsbau bei Loetzen und Königsberg und der leider stockende Bau mehrfacher Chausseen, — vermöge der besseren physischen und geistigen Ausbildung und Gewöhnung der Arbeiter, besonders infolge der in der Provinz früher fast unbekannt gewesenen Accordarbeit, auf die Landescultur künftig üben werden und auszuüben schon anfangen, von unberechenbarer Wichtigkeit für diese letztere.

Möchte in der Tuchelschen Heide, unbeschadet der Berieselungs-Anlagen, vermittelst der concentrirten und geregelten Wasserkräfte, ins künftige auch noch das eine oder andere industrielle Triebwerk gegründet werden können und möchte recht bald ein, wenn auch kleiner Theil der Meliorations-Capitalien auf die Entwässerung der sehr bedeutenden, die Cultur lohnenden Brücher verwendet werden, theils derjenigen, welche den zur Abgrabung völlig unvermögenden Ortschaften gehören, durch deren Urbarmachung allein eine allmählige Verbesserung der Lage dieser ärmlichen Bevölkerung zu erwarten ist, theils derjenigen Brücher, welche dem Forst- und Domainen-Fiscus gehören, zu dem Zweck, um auf diesen allein anlockenden, eine höhere Cultur versprechenden Flächen deutsche Colonisten aus solchen Gegenden anzusiedeln, wo eine größere Regsamkeit zu Hause ist, als bei der, die 8 — 12 Q.-Meilen der Tuchelschen Heide füllenden cassubischen Bevölkerung. Die materielle und sittliche Erhebung dieser letzteren und eine angemessene erheblichere Verwerthung der ihr gebotenen Futter- und Cultur-Mittel dürfte zu lange auf sich warten lassen.

Die ebenfalls vom Geheimen Ober-Finanzrath Freiherrn Senfft von Pilsach angeregten und in oberer Instanz geleiteten, dabei unter unmittelbarer Leitung und Aufsicht des

Landraths von Lavergne-Peguilhen stehenden Landeskultur-Unternehmungen der Allensteiner Kreis-Corporation entwickeln sich nunmehr nach mannigfachen Richtungen hin in einer sehr viel versprechenden, mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit durchaus befriedigenden Weise. Bei der niedrigen Culturstufe der bäuerlichen Bevölkerung ist es nicht zu verwundern, daß die Provocationen auf Ent- und besonders auf Bewässerungen von den Gemeinden des Kreises nur sehr allmählig hervortraten. Die Corporation hat sich deshalb zur Aufstellung von Beispielen veranlaßt gesehen, Meliorationen auch außerhalb des Kreises zu unternehmen; so im Osteroder Kreise die in diesem Jahre ausgeführte gelungene Ent- und Bewässerung eines fast unnutzbaren Bruchs von 250 Magdeburger Morgen Fläche auf dem Gute Waplitz, wodurch der Ertrag dieses wiesenarmen Guts von circa 4000 Morgen, an sich meist sommerungsfähigen Bodens, ganz außerordentlich gehoben werden muß; im Roeßeler Kreise die noch weiter unten zu gedenkende Hessen-Colonie Rothfließ.

Auch im Vergleich zu den bisher aufgewendeten Fonds wird man mit den Erfolgen zufriedener sein, wenn berücksichtigt wird, daß ein sehr bedeutender Theil auf Ankauf von Mühlen und Grundstücken, eine erhebliche Summe zu Separationskosten-Vorschüssen und Unterstützungen der separirten Bauern Behufs Abbaues verausgabt worden und für spätere einzelne Meliorationen manche umfassende Vorbereitungen, als Canalanlagen zur Senkung von Seen, erst vorausgehen mußten, übrigens die Corporation, als Unternehmerin von Landesverbesserungen, erst seit wenigen Jahren ins Leben getreten ist. Nichtsdestoweniger hat diese eigenthümliche, aus dem fruchtbaren Gedanken der Association erwachsene Vereinigung der Allensteiner Kreisstände recht bedeutende Resultate ihrer Wirksamkeit, theils in der Ausführung der bis dahin im Allensteiner Kreise fast ganz zurückgebliebenen Special-Separationen der bäuerlichen Grundbesitzer, theils von Ent- und Bewässernngen, als Austrocknung

von Seen, Urbarmachung von Brüchern, wie von einer im hohen Grade gelungenen Colonisation süddeutscher Auswanderer aufzuweisen. Ihre Unternehmungen kommen sofort den Privatbesitzern zu gute und äußern den unmittelbarsten Einfluß auf deren Wohlstand. Auch die künftige Unterhaltung der Anlagen geht großentheils sogleich in deren Hände über. Auf die rasche und wenig kostspielige Durchführung der Special-Separationen der bäuerlichen Feldmarken darf man keinen geringeren Werth legen, als auf die übrigen Meliorationen. Die Kreis-Corporation selber sieht jene als den nächsten und nothwendigsten Vorschritt zum Bessern an, in Folge dessen die Bauern erst zu weiteren landwirthschaftlichen Meliorationen reif werden. Ungemein thätig in dieser Beziehung ist der seit 1844 damit beauftragte Assessor Kohtz gewesen. Indeß gehen mit manchen Separationen auch umfassende Entwässerungen Hand in Hand und als ein bisher noch seltenes Beispiel ist des Einverständnisses zu erwähnen, womit eine bäuerliche Gemeinde, die von Groß-Kleeberg mehrere Hundert Morgen zu einer Bewässerungswiese hat einrichten lassen. Die Ausführung der in Arbeit begriffenen Entwässerung des, 6 verschiedenen Ortschaften zugehörigen Trojanbruches von 3500 Morgen, fast durchgehends höchst fruchtbaren, theils zum Ackerbau geeigneten Bodens, wird für das Emporkommen dieser 6 Gemeinden, deren jetzt ackerbare Feldmark von schlechter Beschaffenheit, deren Lage daher eine ärmliche ist, sofort von der entschiedendsten Wirkung sein. Die von der Kreis-Corporation erworbenen, eben erst abgelassenen Landseen enthalten den vortrefflichsten Schlickboden; die Corporation wird sich jedoch seiner Zeit auch dieses Eigenthums zu Gunsten von Privaten wieder entäußern.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß auf diese Weise das hauptsächlich nur wegen seines Wiesenmangels und wegen der Gemengwirthschaft so weit zurückgebliebene Masuren, in nicht zu langer Zeit, anderen, von der Natur bevorzugteren Landestheilen an die Seite treten und sich bezüglich seiner Futter-

bedürfnisse auch von den benachbarten Flußthälern des Königreichs Polen unabhängig machen wird.

Daß sich nach einiger Zeit die verausgabten, von der Kreis-Corporation zu vertretenden Meliorations-Capitale angemessen verzinsen werden, möchte ich wohl annehmen, übrigens mein Urtheil über die Nützlichkeit der Verwendung im Allgemeinen keinesweges hiervon allein abhängig machen; überzeugt, daß diese im Allensteiner Kreise auf solche Weise zur Landesverbesserung angelegten Capitale in dem aufblühenden Wohlstande der Einsassen weit reichlichere Früchte tragen, aus vielen kleineren und größeren Quellen zum Wohle des Ganzen wieder zusammenströmen, mithin doch gewiß dem Staate zu gute kommen werden.

Der Eifer für Meliorations-Unternehmungen gleicher Art und für eine zur Ausführung derselben nöthige ähnliche Association ist auch im Osteroder Kreise, wo gleiche Culturmittel vorhanden sind, lebhaft erwacht, angeregt durch den von der Sache ergriffenen Besitzer von Waplitz, Panneck, einem einfachen aber einsichtsvollen und energischen Mann; eben so im Neidenburger Kreise, wo es den Bemühungen des Landraths von Lavergne-Peguilhen — Bruders des Roeßeler — gelungen ist, viele Gemeinden zu einem Statut Behufs Ausführung von Entwässerungsanlagen zu vereinigen, welches in kurzem zu Ew. Excellenz Prüfung und Bestätigung eingereicht werden soll.

Endlich wird, gleicherweise unter Leitung des Geheimen Ober-Finanz-Raths Freiherrn Senfft von Pilsach, in der Skallischener Forst (auf der Grenze der Kreise Angerburg und Darkehmen im Gumbinner Departement), mittelst Ableitung eines Canals aus der Goldap, ein gerodetes Waldrevier von circa 2800 Magdeburger Morgen Fläche incl. 300 Morgen abgelassenen Seegrundes zu Bewässerungswiesen, — weil das Gefälle schwach ist — größtentheils mit künstlichem Siegenschen Rückenbau, eingerichtet; die Einrichtungskosten sollen pro Morgen incl. der Generalkosten (des Canal- und Schleusenbaues) 46 Thlr. und excl. der Generalkosten 12 Thlr. —

diese letztere Ausgabe Behufs Umbaues der Rücken etwa alle 30 Jahre, — die fortlaufenden Unterhaltungskosten überhaupt jährlich 6000 Thlr. betragen, während die bisherige Forst-Bodenrente pr.pr. auf 15 Sgr. pro Morgen anzunehmen sein wird. Bei der natürlichen Fruchtbarkeit und schon jetzt vorhandenen Graswuchsigkeit des größten Theils dieser Fläche läßt sich ein vorzüglicher Heuertrag derselben nicht in Zweifel ziehen, welcher der Cultur des wiesenarmen Masuren's, der etwas größeren Entfernung ungeachtet, zu statten kommen wird.

Für West- und Ostpreußen im Allgemeinen und ganz besonders für Masuren und Lithauen, — wo, wie selbst ein flüchtiger Blick auf die Karte zeigt, die Bildung der Erde gewissermaaßen noch im alten Kampfe mit dem Wasser begriffen ist, — halte ich inzwischen die Entwässerungen für das vorherrschende Bedürfniß und für das überwiegend wichtigste Culturmittel, ganz abgesehen von der kürzeren, die Wirkungen der Berieselung beschränkenden Vegetations-Periode.

Von großer Bedeutung sind die resp. 1830. und später begonnenen Entwässerungen zweier fiscalischer Seen, des Krukliner von circa 2000 Morgen meist guten Bodens und des Staszwinner von 2800 Morgen Wiesen und 600 Morgen Höhe in der Gegend von Lötzen und Arys, von denen erstere noch unvollkommen ist, die letztere zwar ebenfalls noch verschiedener Nacharbeiten bedarf, jedoch schon jetzt einen erheblichen Heuertrag gewährt, durch welchen sie auf die Verbesserung des landwirthschaftlichen und sonstigen Zustandes der angrenzenden Ortschaften bereits einen sehr entschiedenen, sichtbar hervortretenden Einfluß gehabt hat. Dergleichen Entwässerungsunternehmungen stehen indeß vereinzelt, beschränken sich auf Terrains, welche im Sondereigenthum eines einzigen großen Grundbesitzers, so besonders des Fiscus sind; in beiden vorerwähnten Fällen kamen die günstigen Wirkungen der Ablassung der Seen auf Senkung des Wasserstandes und Trockenlegung der die Seen umgrenzenden Wiesen und Hütungen, unmittelbar zugleich denjenigen anderen Ortschaften und Grund-

besitzern zu gute, welchen die Environs gehörten, ohne daß diese einen Beitrag zu den Kosten geleistet haben.

Beinahe in allen Theilen der Provinz Preußen (viel mehr noch, wie in andern Provinzen) bedürfen jedoch ausgedehnte Districte im Privatbesitz mehrerer verschiedener Eigenthümer und Ortschaften befindlicher Aecker, Wiesen 2c., systematisch und gemeinschaftlich auszuführender Wasserableitungen, wofern die Cultur des Landes fortschreitend gehoben und der Fruchtertrag gegen die nachtheiligen Einflüsse des Climas und die dadurch veranlaßten, periodisch wiederkehrenden Calamitäten möglichst gesichert werden soll.

Denkt man auch schon hin und wieder, selbst im östlichen Preußen an die nach der dortigen Bodenbeschaffenheit gewiß wünschenswerthe Anlage künstlicher Underdrains, — nach dem Vorbild der um mehrere Menschenalter weiter vorgerückten Landwirthschaft Englands, — so werden den Anlagen solcher Art noch lange gewöhnliche, aber ausgedehntere Abgrabungen vorausgehen müssen, diese hingegen nothwendig sein, um die Anwendung eines zwar einfachen, dennoch aber im Allgemeinen vermißten und dabei allerwichtigsten Schutz- und Culturmittels für den Landbau in der Provinz Preußen, — eine sorgfältigere und dabei rechtzeitigere Bestellung der Aecker, sowie deren Erwärmung durch vermehrten Dünger, — zu begünstigen und großentheils erst möglich zu machen.

Organisation von Landescultur-Behörden.

Das Gouvernement hat wohl einzelnen größeren Gutsbesitzern Meliorations-Capitalien aus der Staatscasse auch zu dergleichen Entwässerungen gewährt oder wenigstens vorgeschossen und dadurch mitunter auch die gütliche Vereinigung mehrerer Grundbesitzer für den Zweck befördert. Immerhin dürften jedoch die Staatsmittel nicht ausreichen, um allen den gleichen Bedürfnissen, auch der zahlreichen kleineren Grundbesitzer und Gemeinden, abzuhelfen. In einer großen Zahl von Kreisen der Provinz Preußen sind viele Tausend Morgen, in nicht

wenigen Kreisen mehrere Quadratmeilen, durch systematisch einzurichtende Entwässerungsanlagen einer höheren und dabei sicheren Ackercultur entgegen zu führen. Diese Thatsache ist zu bekannt, als daß es weiterer Beläge dafür bedürfte; die für die eine und andere Gegend von mir gesammelten Detailnotizen konnten ohnehin nur unvollständig ausfallen.

Meines Erachtens wird das Gouvernement auch zur Befriedigung dieses großen Bedürfnisses der Landescultur entscheidend und für alle dabei Interessirte nur durch die Gesetzgebung und zwar vorerst durch sehr wenige Bestimmungen helfen können:

1) durch eine fernere Ergänzung des Vorfluth-Edicts vom 15. November 1811 — (das Präclusions-Verfahren ist bereits nach dem Gesetz vom 23sten Januar d. J. auf Entwässerungen angewendet) — lediglich dahin:

daß auch die Provocaten nach Verhältniß des ihnen durch die Entwässerungsanlage erwachsenden Vortheils zu deren Kosten beizutragen haben;

weil gegenwärtig die Mehrzahl aller Provocationen daran scheitert, daß der Provocant die sämmtlichen Kosten allein zu tragen hat, wenn auch die Vortheile für die Provocaten noch so evident und groß sind.

2) Ganz besonders dadurch, daß die Provocation und das Verfahren wegen der Entwässerungen (mithin naturgemäß auch wegen der Bewässerungen) dem Ressort der General-Comissionen und landwirthschaftlichen Regierungs-Abtheilungen überwiesen werde, mit Umbildung derselben in Landescultur-Behörden, beziehungsweise Ausdehnung der Competenz solcher Landescultur-Behörden wo möglich auf alle Landesmeliorations-Angelegenheiten, jedenfalls aber mit Beibehaltung ihrer richterlichen Befugnisse. Es würde dazu nur weniger leicht auszuführender Modificationen in der Verfassung dieser Behörden und nicht einmal einer Vermehrung ihrer Etats bedürfen, auch hatte bereits das Landcultur-Edict vom Jahre 1811 eine Einrichtung dieser Art beabsichtigt.

Die hohe, ja überwiegende Wichtigkeit der Landescultur-

Interessen — und nicht für die Provinz Preußen allein — dürfte es rechtfertigen, daß auch durch eine dem Gegenstande angemessene Organisation des Behördewesens den Angelegenheiten dieser Art die ihnen gebührende Berücksichtigung zu Theil würde.

Die Erfahrungen, auch beim Ministerio des Innern ergeben, daß diesen für den Wohlstand des Landes wichtigsten Angelegenheiten von einer Mehrzahl der Regierungen, denen es an Vorschriften für das Verfahren, an besonderen und eingeübten Organen dafür, wie an Zeit fehlt, die erforderliche Aufmerksamkeit nicht gewidmet werden kann und daß zahlreiche, sehr beachtenswerthe Provocationen nach vielfachem Hin- und Herschreiben meist wieder einschlafen. Auf dem bezeichneten Wege nur würde allgemein die wünschenswerthe Einheit, Kraft und Sicherheit in die Verwaltung des Landesmeliorationswesens eingeführt werden.

Obige Ansichten über die Umgestaltung der Auseinandersetzungs- in Landescultur-Behörden mußten hier deshalb eine Stelle finden, weil darin meines Erachtens ein Hauptmittel zu finden ist für die Hebung der Provinz Preußen. Nur durch solche und ähnliche indirecte Mittel und nicht durch die ohne dauernden Erfolg untersinkenden Millionen baarer Unterstützungen dürfte eine Provinz, die so viel geistige Tüchtigkeit, so viel Bodenreichthum und so viel Culturmittel besitzt, wesentlich und für alle Zukunft in den Stand gesetzt werden, die allerdings vorhandene Ungunst des Climas allmälig zu überwinden und sich zu einem dauernden besseren Zustande besonders dann herauszuarbeiten, wenn sie durch den fortgesetzten Bau der veranschlagten Chausseen, wie der Eisenbahn überall dem Verkehr erschlossen und an das Herz der Monarchie näher herangezogen wird.

Ueber die Mittel zu einem rationelleren Wirthschaftsbetriebe: Ackerbauschulen, bäuerliche Musterwirthschaften und höhere landwirthschaftliche Lehranstalt.

Zu den mehrgedachten indirecten Mitteln behufs Hebung der Provinz wird auch die Errichtung von Ackerbauschulen, sowie einer höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu rechnen sein. Wie wichtig unter andern eine sorgfältigere Ackerbestellung ist, davon gaben einzelne größere und sogar wenige kleine Güter, selbst in Masuren, Zeugniß, welche bei verbessertem Feld- und Fruchtfolgesystem, durch eine vorzugsweise gute und rechtzeitige Saatbestellung und starke Düngerproduction, bei gleicher Bodenbeschaffenheit mit den Nachbarn, in den Nothjahren 1844 und 1845 reichliche Erndten gehabt haben.

Das Verlangen nach landwirthschaftlichen Lehranstalten herrscht in der ganzen Provinz unter den einsichtigen Landwirthen und Beamten.

In Bezug auf die für die practische Gewerbsausbildung des Bauern bestimmten Ackerbauschulen werden berücksichtigungswerthe Anträge erst jetzt von den landwirthschaftlichen Vereinen vorbereitet.

In einer, allererst zur Constituirung des landwirthschaftlichen Central-Vereins für den Danziger Regierungsbezirk, unter Vorsitz des Ober-Regierungsraths York, gehaltenen General-Versammlung, der ich beiwohnte, wurde über Ackerbauschulen mit vieler Theilnahme und Lebhaftigkeit discutirt und von bewährten Landwirthen, den Gutsbesitzern Arnold, Geismer und dem Amtsrath Gumprecht. (welcher letztere neuerdings Schlesien verlassen und 2 Güter resp. in der Danziger Niederung und dem Kreise Behrend angekauft hat), die Idee verfolgt, je mehrere Schüler auf einzelnen großen Gütern auszubilden, deren Besitzer Neigung und Talent dazu haben, — eine Art von Ackerbauschulen, welche auch unser verehrter Landes-Oeconomie-Rath Koppe für die beste und practischste hält.

Vom landwirthschaftlichen Hauptvereine in Marienwerder ist so eben die Besitzung des Freischulzengutsbesitzers Leinweber zu Groß-Krebs zur Errichtung einer Ackerbauschule dem Königlichen Landes-Oeconomie-Collegio in Vorschlag gebracht, die ich besichtigt und deren Besitzer ich kennen gelernt, und von der guten Qualification beider Ueberzeugung gewonnen habe.

Ueber die Umbildung einer Privatstiftung ähnlicher Tendenz für Waisen zu Spitzings, — 2 Meilen von Königsberg, — in eine Ackerbanschule, — wofür sich auch der nicht minder den Landescultur-Interessen der Provinz zugewendete Regierungs-Präsident Wallach sehr interessirt, — wird die Regierung zu Königsberg Ew. Excellenz und dem Landes-Oeconomie-Collegio in kurzem Vortrag halten.

Die Sache der Ackerbauschulen ist in Deutschland zu neu, — nur Würtemberg besitzt davon wenige, überdies neuere Vorbilder, — als daß nicht mit der Ausführung solcher für nothwendig erkannter Bildungs-Anstalten, selbst auf die Gefahr hin vorgegangen werden müßte, daß die eine oder andere verfehlt werde.

Wegen der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt für die Provinz Preußen werden Ew. Excellenz zunächst noch über einige Controversen zu entscheiden haben.

Der Wunsch der landwirthschaftlichen Vereine des Regierungsbezirks Marienwerder, eine solche Lehranstalt in ihre Nähe zu verlegen, dürfte auf Berücksichtigung weniger Anspruch machen können.

Jene Controversen betreffen

a. den Einrichtungszweck im Allgemeinen, namentlich die Frage: ob, wie einerseits behauptet wird, die Provinz Preußen nur einer mittleren Lehranstalt bedürfe behufs Ausbildung von Administratoren und Oeconomen, wie von Besitzern mittlerer Güter,

oder

ob die Bildungsanstalt auf größere Grundbesitzer und die eigene rationelle und practische Bewirthschaftung ihrer Güter berechnet werden solle;

b. ob der Zweck und das Gedeihen einer höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt, namentlich der dem practischen Landwirth unentbehrliche Sinn und Ernst für seinen Beruf dadurch gefährdet werden könnte, daß die Academie auf der jetzt dazu vorgeschlagenen Domaine Waldau, in einer Entfernung von nur 2 Meilen von Königsberg errichtet würde und deshalb nicht vielmehr vorzuziehen wäre, dieselbe in einen entfernteren Theil der Provinz zu verlegen,

der

ob diese doch nicht allzugroße Nähe von Waldau an Königsberg, wenn auch nicht für die Academiker, so doch für die Tüchtigkeit und Regsamkeit der Lehrer gerade erwünscht sei?

Nachdem ich Verhältnisse und Personen in der Provinz näher kennen gelernt habe, möchte ich mich in beider Beziehung für die zweite Alternative entscheiden.

Auch in Preußen ist glücklicherweise, wie in den übrigen östlichen und mittleren Provinzen des Staats, die sehr wünschenswerthe eigene Bewirthschaftung der Güter durch die Besitzer vorherrschend, den größeren Gutsbesitzern auch das lebhafte Interesse, sich selbstthätig bei den großen Fortschritten der Landwirthschaft zu betheiligen, keinesweges abzusprechen. In mehreren Theilen von Ost- und Westpreußen ist die Zahl der Ritter- und großen köllmischen Güter sehr bedeutend, mithin auch die Zahl solcher Individuen, auf deren gewerbliche Ausbildnng eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt berechnet ist. In einzelnen Theilen des Königsberger Regierungsbezirks hat es sogar auch schon vor 1807 und 1811 nur wenige selbstständige Bauergüter gegeben.

Man erwartet die Errichtung einer höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt; eine Anstalt geringeren Grades würde die Provinz nicht befriedigen, vielleicht verletzen. Bei der unverkennbaren Regsamkeit in Preußen würde man nicht wohlthun, dem Interesse der größeren Grundbesitzer eine so reelle und für die Provinz so wichtige Richtung ihrer Thätigkeit zu

verschließen oder doch die Befriedigung des dahin gewendeten Interesses zu erschweren. In unsern östlichen Provinzen müssen die Fortschritte in der Landescultur wesentlich auf das Vorbild und die Intelligenz der größeren Grundbesitzer zählen; denen der Bauer überall nur sehr langsam und mit großer Vorsicht nachfolgt.

Was die Localität betrifft, so fällt es schon in die Waagschale, daß die 2 Meilen von Königsberg entfernte Domaine Waldau, so viel ich weiß, in kurzem disponible wird, Höhe und zugleich Wiesenwirthschaft, diese am Pregel, passende Gebäude zur Aufnahme der Lehrer und Academiker und 2 Vorwerke von nur mäßigem Umfange hat, von denen das eine mit Vortheil für die Anstalt verpachtet werden könnte.

Wegen der Wahl des Ortes Waldau trat in seiner obengedachten General-Versammlung auch der landwirthschaftliche Central-Verein zu Danzig entschieden und zuletzt einstimmig dem Vorschlage des Königsberger Hauptvereins bei, womit meines Wissens auch die Meinung des Vorstandes des litthauischen Hauptvereins übereinstimmt. Waldau liegt nach meiner Ansicht nicht zu nahe an der Stadt und andererseits auch nicht zu entfernt, um die Benutzung der von der Universität zu erlangenden wissenschaftlichen Hülfsmittel zu erleichtern und, worauf ich noch größeren Werth legen möchte, um nicht alle allgemeine wissenschaftliche Anregung der Lehrer abzuschneiden. Erfahrungsmäßig pflegen ohnehin die rohesten Sitten und der wenigste Fleiß auf den vom Mittelpuncte der allgemeinen Bildung entferntesten Lehranstalten heimisch zu sein.

Dazu kommt, daß wenn das unweit Waldau belegene Gut Spitzings, unbeschadet der Fundationsbestimmungen, in eine Ackerbauschule umzuwandeln wäre, sodann diese letztere in ein passendes Verhältniß zur Academie treten kann.

Das Verdienst der landwirthschaftlichen Vereine, — welche mehrentheils auch in Preußen, wie in den anderen Provinzen erst in neuester Zeit errichtet, deren Träger doch hauptsächlich die größeren Gutsbesitzer sind, — um die Verbesserung des Wirthschaftsbetriebes der bäuerlichen Grundbesitzer ist unbe-

streitbar. Wie rathlos diese den durch die Special-Separationen hervorgerufenen Forderungen einer veränderten besseren Wirthschafsweise fast aller Orten gegenüberstehen, davon hat man ohne genauere Anschauung kaum eine Vorstellung; in der That führt diese Rath- und Hülfslosigkeit hin und wieder ihren Untergang herbei. Daher das ehrenwerthe, wenn auch nicht immer glückliche Bemühen der landwirthschaftlichen Vereine — jetzt noch vorzugsweise der Regierungsbezirke Marienwerder (Hauptvorsteher Major Selle, General-Secretair Lehnstädt) und Gumbinnen (Hauptvorsteher Graf von Kayserling zu Rautenburg und General-Secretair Prediger Albrecht) — um die Einrichtung sogenannter bäuerlicher Musterwirthschaften.

Ohne Wirkung auf die Nachbarn sind diese Muster besserer Feldsysteme schon jetzt nicht geblieben, wenn schon eine noch größere durch den Umstand beeinträchtigt wird, daß den Wirthen, welche sich zu wesentlichen Umgestaltungen ihres bisherigen Wirthschaftsbetriebes, gewöhnlich des Dreifeldersystems, entschließen, eine Geldhülfe gewährt wird und bei dem durchgehenden Mangel an Betriebscapitalien auch nöthig ist. Der weitere Erfolg gehört bei der Neuheit des Gegenstandes auch hier noch der Zukunft an.

Der unter Leitung des Oberpräsidenten der Provinz von ständischen Deputirten je der 4 verschiedenen Regierungsbezirke — Amtsrath von Kries zu Ostrowit, Marienwerder Regierungsbezirks, Landrath von Platen im Neustadter Kreise, Danziger Regierungsbezirks, Rittergutsbesitzer von Simpson zu Georgenburg bei Insterburg und Landschaftsrath von Kuhnheim zu Spanden im Oberlande — verwaltete Fonds von circa 70,000 Thlr. zu Unterstützungen bäuerlicher Besitzer in Verbesserung ihrer Lage und Wirthschaften, könnte — nach Angabe einiger Deputirten selbst — von noch größerem Erfolge sein, wenn die Anleihen noch schneller und noch mit weniger Förmlichkeiten gewährt werden könnten.

Einen guten Fortgang hat die für die bessere Bearbeitung des Flachses nach der von Schlesien aus eingeführten Belgischen Methode, unter Vermittelung des Landes-Oeconomie-

Collegii, gegründete Flachsbauschule zu Insterburg, welcher das aus den Herrn von Simpson, Albernetti, Schlenter und von Rousselle bestehende Curatorium mit dem gemeinnützigsten Sinne vorsteht. Um den armen Masuren, unter denen sich infolge der neuerdings ausgeführten Special-Separationen eine größere Thätigkeit zu regen beginnt, den Besuch der Flachsbauschule möglich zu machen, will das Curatorium zu deren Sustentation während der mehrwöchentlichen Lehrzeit, den nicht erheblichen Zuschuß von 200 Thlr. aus den Fonds des Landes-Oeconomie-Collegii für das nächste Jahr erbitten. Sicher dürften dessen Fonds nicht leicht nützlicher angewendet werden, als für die Hebung der alten Flachscultur im Erme- und Oberlande, in Masuren und Lithauen.

An diese Notizen erlaube ich mir noch einige allgemeinere Bemerkungen über die Zustände der ländlichen Bevölkerung der Provinz Preußen, besonders über die der bäuerlichen Wirthe anzuknüpfen. Das preußische Gouvernement hat von den ältesten Zeiten für die Befestigung eines tüchtigen Bauernstandes Sorge getragen, in der Ansicht, daß dieser Stand diejenige Unterthanenclasse bilde, welche im Großen, bei guten und schlimmen Zeiten, die leistungsfähigste für die Bedürfnisse des Staates sei; noch mehr aber dürfte die Zukunft bei der Erhaltung eines für die gesellschaftliche Ordnung nothwendigen Mittelgliedes zwischen dem reichen Grundbesitzer und dem besitzlosen Tagelöhner interessirt sein.

Die überwiegende Mehrzahl der bäuerlichen Bevölkerung auch der Provinz Preußen war bis zum Edict vom 9ten October 1807 persönlich erbunterthänig und bis zu der erst nach den Kriegen von 18$\frac{13}{15}$ beginnenden, zum Theil erst in neuerer Zeit ausgeführten Regulirung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse nach dem Gesetze vom 14. September 1811, nicht Eigenthümer ihrer Höfe und frohndienstpflichtig. Eine bessere Gestaltung der Verhältnisse begann erst viel später mit den in mehreren Theilen der Provinz sogar noch jetzt nicht einmal ausgeführten Special-Separationen. Freie und dabei wohlhabende bäuerliche Grundbesitzer hatten nur die vom

deutschen Orden colonisirten Weichsel=Niederungen, die meist erst vom großen Kurfürsten cultivirte Tilsiter Niederung am kurischen Haff, die durch Friedrich Wilhelm I. eingerichteten Salzburger Dörfer in Lithauen, wie die allerdings sehr zahlreiche, durch die ganze Provinz verbreitete Classe der großen und kleinen köllmischen Besitzer. Ein erheblicher Theil des früher erbunterthänigen Bauernstandes unterlag in einzelnen Herrschaften Ostpreußens der eigenen Muth= und Rathlosigkeit in der Concurrenz mit dem Capital und der Intelligenz, vor und während der Regulirung, selbst später, so lange er sich nicht von der Gemeinheitswirthschaft trennen konnte. Die ausgekauften Bauern sind meist zur sehr zahlreichen Classe der abhängigen Instleute und herrschaftlichen Tagelöhner zurückgegangen (in Preußen auch Morgner oder Gärtner genannt). Oeffentliche Arbeiten von Erheblichkeit wurden bis zur neuesten Zeit im größten Theile der Provinz nicht unternommen, die landwirthschaftlichen Arbeiten, Meliorationen und dergleichen auf bäuerlichen Gütern sind noch nicht von der Bedeutung, daß sie viel fremde Arbeitskräfte erfordern, daher in den Zeiten der Noth die in den Dörfern seßhaften Tagelöhner, für deren Arbeitsverdienst kein größerer Gutsbesitzer zu sorgen hat, von denen in Lithauen hin und wieder schon 4 Familien in einer Stube zusammengedrängt wohnen, dem Hunger preisgegeben; weshalb in den Jahren 1844 und 1845 manche Landgemeinden die Last der Armenpflege zu tragen außer Stande waren. Wenngleich noch selten, so kommt doch hin und wieder ein für die Gemeinden sehr gefährliches Manöver einzelner Rittergutsbesitzer vor, um die Armenpflege ihrer alten Tagelöhner von sich ab auf jene zu wälzen. Sie kaufen nämlich einzelne Bauergüter in benachbarten Gemeinden aus, vereinigen die Ländereien mit dem Rittergute und besetzen die Wohngebäude des Bauerhofes im Dorfe mit ihren Tagelöhnern. Letztere fallen später als Einsassen der Gemeinde, dieser zur Last und der Rittergutsbesitzer hat zu den Lasten der Gemeinde höchstens nur nach Verhältniß des ausgekauften Bauerlandes beizutragen, wenn ihn nicht auch davon die bisher wahrgenommene Connivenz

des Gouvernements in Gestattung des Ausscheidens der mit dem Rittergute consolidirten Bauerländereien aus dem Gemeindeverbande befreit hat.

Dazu kam in Lithauen, wo in den letztvergangenen Nothjahren die Folgen der Mißerndte am fühlbarsten und unvorgesehen hervortraten, daß die zum überwiegend größten Theil aus Immediatbauern bestehenden Landgemeinden schutz- und ordnungslos sich überlassen wurden, als infolge der Gesetzgebung von 1808 die Immediatbauern das Eigenthum der Höfe erhielten, hiernächst viele Domainenämter aufgehoben und die Domainen-Vorwerke — unter Vorbehalt der Jurisdiction und Polizei für den Staat — veräußert sind, der Staatsfiscus aber seit 30 Jahren die erheblichen Renten (z. B. im Kreise Ragnit an 48,000 Thlr.) bezieht, ohne daß daran gedacht wurde, an Stelle der vielen früheren Domainen-Pächter, — denen die Polizei-Jurisdiction und Verwaltung im Bereich des Domainenamts oblag und welche hierzu jeder Einzelne mehrere Beamte gehalten hatten, — ordentliche Dorfgerichte und ortsobrigkeitliche Behörden wiederum einzurichten, ohne ferner daran zu denken, den Gemeinden eine bis dahin und noch bis auf diesen Augenblick ganz fehlende Organisation und Ordnung zu verleihen, während die Bevölkerung seitdem um das Doppelte gewachsen ist und damit einleuchtend viele gemeinschaftliche Bedürfnisse, besonders Armenpflege eintreten, die gemeinsame Maaßregeln, hierzu aber einen Gemeindeverband und geordnete Ortsobrigkeiten erfordern.

Die der neuesten Zeit angehörige Vermehrung der Dreschmaschinen, besonders auf den größeren Gütern in Lithauen (es sollen deren allein bei der Unionsgießerei zu Königsberg 200 resp. gekauft und bestellt sein) entzieht vielen tausend Familien von Instleuten der Dörfer einen bedeutenden Antheil am früheren Arbeitsverdienst auf den benachbarten Gütern; — so nöthig die Dreschmaschinen auch für die großen Güter von so ausgedehnter Grundfläche sind, weil nach den climatischen Verhältnissen nicht selten die Sommergetreideerndte, die Winter-

saatbestellung und der Ausdrusch der Saaten in derselben Zeit zusammenfällt.

Unter solchen Verhältnissen wird man die Kräftigung des Bauernstandes nicht mehr durch Prohibitiv-Maaßregeln erzielen wollen, welche die Geschlossenheit der für das Betriebscapital ihrer Besitzer und sonst vielmehr noch zu großer Bauergüter begünstigen oder gar die Dismembrationen und mithin den Erwerb eines eigenen, wenn vorerst auch kleinen Grundbesitzes erschweren und unmöglich machen. Es war mir interessant, von kundigen Männern die Ansicht zu vernehmen, daß die nach den geltenden Vorschriften aufgenommenen Taxen bäuerlicher Güter in Verbindung mit der den bestehenden Gesetzen entsprechenden Art der Einwirkung der Vormundschafts-Behörden bei den Erbtheilungen bäuerlicher Höfe, nach den obwaltenden Zuständen häufig die Erhaltung des Familienbesitzes gefährdeten; — ein Zeugniß für den über den Gegenstand im Werden begriffenen Gesetzentwurf.

Ueber die bäuerlichen Creditverhältnisse der Provinz.

Der in allen Theilen der Provinz Preußen, — freilich auch beim größeren Grundbesitzer, vorzugsweise aber doch beim Bauern, dem kein Creditverband offen steht, — sehr fühlbare Mangel an Capitalien, wobei die Beschaffung ganz sicherer Hypotheken nur gegen ungewöhnliche Opfer möglich ist, wird vom Landbau um so schmerzlicher empfunden, je mehr sich der Sinn für Culturverbesserungen zu regen beginnt. Nach den darüber vernommenen, von vielen glaubhaften Leuten in den verschiedenen Theilen der Provinz bezeugten Thatsachen erscheint eine baldige Abhülfe für den kleineren Grundbesitzer, welchen das geringste Geldbedürfniß dem Wucher preisgiebt, höchst dringend, wenn nicht in vielen Gegenden der Provinz in der That die Existenz des Bauernstandes bedroht sein soll. So wenig es ausführbar und gerathen sein dürfte, die bäuerlichen Besitzer in den Creditverband der Rittergüter mitaufzunehmen,

so möchte doch, wofern die erforderlichen bedeutenden Fonds nicht anderweit zu gewähren sind, die Errichtung einer, auch schon von den Ständen erbetenen ähnlichen Anstalt (einer Hypothekenbank mit Amortisation) nicht zu vermeiden sein.

Der Bemerkung, daß der Bauer nach seinem gegenwärtigen Bildungsgrade eine Creditanstalt mißbrauchen werde, daher gerathen sei, die Gewährung eines Darlehns von gewissen, allenfalls durch ein Standesgericht zu prüfenden Voraussetzungen eines obwaltenden Geldbedürfnisses — zu Meliorationen, Anschaffung von Inventarien, Abfindung von Miterben u. s. w. — abhängig zu machen, wurde die Versicherung entgegengesetzt: der preußische Bauer hätte noch eine solche Scheu vor Verschuldung, daß er sich bei Aufnahme von Geldern schon selbst stets nur auf das dringendste Bedürfniß beschränke; nur zu viele Förmlichkeiten und die zu lange Zeit bis zur Gewährung müßten vermieden werden, — allerdings das wesentlichste Hinderniß auch für die größere Nützlichkeit der ritterschaftlichen Creditanstalten.

Ueber Dismembrationen und das Verfahren nach dem Gesetz vom 3ten Januar pr.

In mehreren Theilen der Provinz tritt die Neigung zu Consolidationen jetzt fast stärker hervor, als die zu Dismembrationen. Dabei beweist eine von einem Mitgliede der Regierung zu Gumbinnen erhaltene Notiz über den Stand der Domainenbauern in den verschiedenen Jahren von 1826 bis 1845, daß deren Anzahl, wahrscheinlich durch Theilung der zu großen Höfe, im Steigen begriffen ist und ein gleiches Resultat stellt sich wahrscheinlich infolge der fortschreitenden Abbauten und der Veräußerung der Dorfgrundstücke an Handwerker, in manchen andern Theilen der Provinz heraus.

Ueber Colonisationen.

Einen der Aufmerksamkeit und Beförderung des Gouvernements im besondern Grade empfehlenswerthen Gegenstand bilden meines gehorsamsten Erachtens für die im Allgemeinen so dünn bevölkerte, im Ganzen aber doch so culturfähige Provinz die Colonisationen.

Denselben verdankt die Provinz Preußen von Altersher ihr Entstehen und Aufblühen. Schon vom 13ten Jahrhundert ab zog bekanntlich der deutsche Orden betriebsame Landsleute zur Urbarmachung und Eindeichung der Weichselniederungen ins Land und siedelte außerdem die sogenannten köllmischen Besitzer zur Heeresfolge durch die ganze Provinz an. Später zogen die, ehemals sehr industriösen, menonitischen Fläminger und Friesen nach. Der große Kurfürst führte das Werk der Urbarmachung und Colonisation jener weiten Niederung am kurischen Haff zu Ende und Friedrich Wilhelm I. lebt als neuer Gründer Lithauens und der mit den fleißigen Salzburgern bevölkerten Dörfer im dankbarsten Gedächtniß der dortigen Bevölkerung fort. Friedrich der Große suchte betriebsame deutsche Bauern unter der kassubischen und polnischen Bevölkerung ansäßig zu machen. Möchte es unsers jetzt regierenden Königs Majestät vorbehalten sein, in gleich großartigem Maaßstabe auch die Colonisationen in Preußen fortzusetzen und zum Besten dieser, in ihrer Entwickelung allerdings noch zurückgebliebenen Provinz auch nur einen Theil der süddeutschen und westphälischen Auswanderer zu gewinnen, welche hauptsächlich der Umstand über das Meer treibt, daß sie bei den dort gestiegenen Güterpreisen und der Zerstückelung des Bodens ihren Kindern im Vaterlande kein auskömmliches Loos mehr verschaffen können. Preußen hat des dankbaren Landes noch genug, was jetzt noch immer zu verhältnißmäßig sehr niedrigen Preisen zu erwerben ist.

Einen kleinen, jedoch sehr gelungenen Anfang solcher Colonisation Hessen-Darmstädtischer Auswanderer, welche die Niederlassung in Preußen der in Amerika vorzogen, hat schon

die Allensteiner Kreiscorporation im Rößeler Kreise in Rothfließ gemacht.

Von dem wohlthätigen Einflusse der Colonisation auf den Wohlstand und die Verbesserung des Landes geben Zeugniß die vor ungefähr 20 Jahren in der Herrschaft Flatow — von des Herrn Staatsministers Rother Excellenz durch den jetzigen Ober-Regierungsrath Schirrmeister zu Gumbinnen und mit Hülfe des Oeconomiecommissarius Schwonder, auf den bei den gutsherrlich-bäuerlichen Regulirungen der verschiedenen älteren Ortschaften an die Gutsherrschaft abgetretenen Entschädigungsländern — gegründeten 14 Colonieen, in welchen sich auf einem Areal von 13844 Morgen 217 selbstständige Ackerwirthe und auf einem Areal von 1850 Morgen in den Handwerkercolonieen 243 Handwerker und Tagearbeiter trefflich nähren, neben den jetzt ebenfalls sehr gut situirten Bauern der alten Ortschaften, die nur einen Theil ihres überflüßigen, sonst großentheils uncultivirten Landes abgetreten haben. Das Gedeihen der Colonieen bewies am besten der gute Stand ihrer Früchte, ihr Viehstand, ihre Gärtchen und Wohnungen, und es ist mir glaubhaft versichert, daß die Abgaben prompt gezahlt werden und Reste nur selten vorkommen, auch der sittliche und polizeiliche Zustand der Colonieen vollkommen zufriedenstellend sei, unter andern z. B. der Nähe der Forsten ungeachtet, doch Holzdefraudationen der Colonisten eben nicht vorkämen.

Man hat bei der Anlage der Coloniedörfer für eine angemessene Zutheilung von Bruch- und Wiesenboden zweckmäßig gesorgt und hatte nur bei der ersten Anlegung darin gefehlt, daß gar kein Vermögens-Nachweis von den Colonisten gefordert und ohne Einkaufsgeld die Höhe des Canons zum Gegenstande des Meistgebots gemacht, solchergestalt aber Veranlassung gegeben wurde, daß Anfangs manche unvermögende und schlechte Leute in der Hoffnung, sich die Freijahre durch zu erhalten, Grundstücke erwarben, welche letztere indeß später in bessere Hände übergegangen sind, nachdem man sich genöthigt gesehen, den durch die Pluslicitation übertriebenen Canon auf

das angemessene Maaß eines richtigen Anschlages herabzusetzen. Am besten hielten sich gleich Anfangs diejenigen Colonisten, welche ein mittleres Maaß von Grundstücken (von 30—60 Morgen) erworben hatten; auch ist später eine Zahl von Besitzungen in den Ackerbau-Colonieen durch Dismembration bis auf dies Maaß herab getheilt worden. Seit die Bevölkerung der Herrschaft Flatow nach Ausführung der Regulirungen und Separationen, wie der Colonisirung der von den Bauern abgetretenen Entschädigungsländereien fast verdoppelt ist, auch infolge der Anlegung der Colonieen und vieler Abbauten die Hinterländereien mehr und mehr in Cultur gekommen sind, befindet sich dieselbe, wie schon das äußere Ansehen der Ortschaften zeigte, fast durchgängig in einem guten nahrungsfähigen Zustande, obwohl die Herrschaft nicht wenig schlechten Boden enthält.

In fast noch höherem Grade wird das Interesse erregt durch die der allerneuesten Zeit angehörige Colonie zu Rothfließ — im Rösseler Kreise, an der Chaussee von Bischofsburg nach Königsberg — aus Hessen-Darmstädtern zum Theil von der Bergstraße her. Was in der gedruckten Darstellung über die Einrichtung und den gegenwärtigen günstigen Zustand der inmitten eines polnischen Dorfes angesiedelten süddeutschen Colonisten gesagt ist, kann ich aus eigener Anschauung als wahr bezeugen. Man muß sich vergegenwärtigen, daß die Colonisten erst im vorigen Jahre in den Besitz der Grundstücke und damals noch in eine Gemeinheitswirthschaft eintraten, indem die Ausführung der Special-Separation erst im Herbst 1845 erfolgte. Dessenungeachtet haben sie bereits, so wie sie es in ihrer Heimath und hier schon von den Vätern her gewohnt waren, verhältnißmäßig ausgedehnten Kleebau, — wie er jetzt in Ostpreußen nur auf den größeren, selten auf den kleineren Gütern, bei den Bauern des Orts aber noch gar nicht gefunden wird — einen erheblichen, dort zur Zeit noch unbekannten Erbau besserer Gemüsearten, sodann die in Ostpreußen unbekannte Stallfütterung mit Pferden auch meist sogar schon mit ihren Kühen eingeführt, kleine Obstanlagen gemacht und

(was bisher bei einem ostpreußischen Bauer wohl nie gesehen, für den Landbau aber das wichtigste ist) — gute und zwar ausgemauerte Mistſtätten und Jauchegruben angelegt, — lauter wirthschaftliche Einrichtungen, welche ein Ergebniß alt hergebrachter Gewohnheit sind, und die man daher nebst den mancherlei andern kleinen wirthschaftlichen Vortheilen, selbst bei glücklichster Auswahl sogenannter Musterwirthe, in neu einzurichtenden bäuerlichen Musterwirthschaften sofort einzuführen vergebens bemüht sein würde, zu allen denen noch die ebenfalls nicht gewöhnliche, so außerordentlich mithelfende Thätigkeit und vorausſichtliche Sorge der Frauen, insbesondere für den Bedarf des Winters hinzukommt. Anfangs von ihren polnischen Nachbarn verspottet, werden die Colonisten jetzt schon mit Aufmerksamkeit betrachtet und, da hauptsächlich nur das unmittelbare practische Beispiel des Bauern auf den Bauern wirkt, auch bald nachgeahmt werden.

Indem solchergestalt die erwünschtesten Muster bäuerlicher Wirthschaften aus Hessen nach Ostpreußen verpflanzt worden, ist zugleich dargethan, auf welche Stufe auch die bäuerlichen Wirthschaften der Provinz gehoben werden können. Dann würde der Bauer vor dem Auskaufen, dem Uebergewicht des Capitals und der größeren landwirthschaftlichen Intelligenz, es würde die Erhaltung eines kräftigen Bauernstandes auch in diesen Landestheilen für immer gesichert sein, während gegenwärtig im Allgemeinen noch der weit rationeller wirthschaftende große Gutsbesitzer dem Grund und Boden mehr Reinertrag abgewinnt, als der Bauer, daher für dessen Besitzung auch einen größeren Kaufpreis geben kann, als jener, zumal ihm günstigere Credit-Verhältnisse und das Credit-Institut zur Seite stehen.

Die Lust, die Auswanderung nach Amerika mit der nach Preußen zu vertauschen, soll infolge des Gedeihens dieser ersten Colonie in Hessen-Darmstadt sehr rege geworden sein, indem der Landrath von Peguilhen erhält dieserhalb neuerlich oft Anfragen und Briefe.

Die Allensteiner Kreis-Corporation will auch im nächsten Frühjahre zu einer gleichen Colonisation die bei Ge-

legenheit der Separationen von Patricken und Skaibotten erworbenen 1400 Morgen Land und künftig noch andere gewonnene Terrains bestimmen, soweit ihre Fonds diese Verwendung gestatten, für — viel mehr noch den ganzen Staat interessirende und ihm hauptsächlich zum Nutzen gereichende — Unternehmungen, bei deren Ausführung tüchtige mitwirkende Personen in der Provinz dem Gouvernement nicht fehlen würden.

Noch näher berührt wird das Gouvernement von einem anderen, das Colonisationswesen betreffenden Gesichtspunct, den die Allensteiner Kreiscorporation ins Auge gefaßt hat, von der Uebersiedelung von Colonisten aus der Gegend des weit vorgeschrittenen Flachsbaues, aus dem Minden-Ravensbergschen, wo die Auswanderungslust verbunden mit Noth und theilweiser Uebervölkerung, Preußische Unterthanen ebenfalls aus der Heimath über's Meer treiben. Man will durch geübte Flachsbauer die aus Neigung und alter Gewohnheit, besonders in Masuren und im Ermelande, noch fortbestehende Flachscultur verbessern und dadurch gegenüber der Concurrenz von Irland und England dem Vaterlande erhalten.

In Betreff der in der Johannisburger Heide aus Rußland übersiedelten Philipponen (die ich nicht besucht habe) kann ich nur erwähnen, daß Individualität und Bildungszustand der benachbarten weiter östlichen Bevölkerung für den Zweck der Landesverbesserung durch Colonisationen ganz ungeeignet scheint. Denn obwohl auf durchaus ertragsfähigem Boden angesiedelt, vernachläßigen die Philipponen den vielmehr ihren Frauen überlassenen Ackerbau fast ganz, vagabondiren und treiben zum Theil Pferdediebstahl. Ebenso sind auch manche auf fiscalischem Forstboden eingerichtete Colonieen, unter andern eine mit Invaliden bevölkerte Colonie in Lithauen, wo jedem je 10 Morgen Forstterrain für die Gnadenpension von monatlich 1 Thlr. überwiesen worden, keine nachahmungswerthe Vorbilder, vielmehr theilweise ganz verunglückt.

Zum Gedeihen und für den obengedachten Zweck der Colonisationen erscheint es jedoch schon deshalb nöthig, sie in ei-

nem etwas großen Maaßstabe auszuführen, weil nur so die aus weiter Ferne einziehenden Colonisten zu einem eigenen Gemeindeverbande, mit deutscher Gemeindeverfassung, vereinigt auch nur hierdurch die mitgebrachten besseren Wirthschaftsmethoden selbst erhalten werden können. Man darf dergleichen fremde Colonisten zwar nicht allein auf uncultivirten Hinterländereien, auf Weiden und den sogenannten Palven, wovon Ostpreußen noch viele Flächen zu cultiviren hat, ansiedeln, sofern ein baldiges Gedeihen der Colonie und ein Heranziehen der Ansiedler aus solchen Gegenden gewünscht wird, deren Wirthschaft als Vorbild für die östlichen Provinzen dienen kann. Es finden sich aber auch noch gegenwärtig der mit uncultivirten Grundstücken, mit Brüchern u. s. w. zusammenhängenden Acker- und Wiesen-Areale genug, die zu mäßigen Preisen und ohne Verlust der aus öffentlichen Fonds nur erforderlichen Vorschüsse, unter Vermittelung des Gouvernements, erworben werden könnten.

Theils gelangen bei den im Ermelande und Masuren gerade jetzt in Schwung kommenden und in nächster Zeit bevorstehenden Special-Separationen immer mehrere Bauerländereien zum Verkauf, aus Muthlosigkeit der Besitzer und aus Antipathie derselben gegen eine Veränderung ihrer Wirthschaftsverhältnisse, dergleichen dann ohnehin von anderen und in der Regel von größeren Besitzern aufgekauft werden; dergleichen Bauerländereien augenblicklich für sehr geringe Preise zu erhalten sind, die sich indeß gleich nach Ausführung der Separation in der Regel um das Doppelte steigern. Theils sind mir von verschiedenen Seiten mehrere zu Colonisationen qualificirte Domainen und selbst Rittergüter genannt, welche letztere jetzt ebenso noch für mäßige Preise zu erwerben sind.

Ueber das ländliche Communal- und Polizeiwesen der Provinz, besonders im Gumbinner Regierungsbezirk.

Die Ordnung des ländlichen Communal- und Polizeiwesens ist seit langer Zeit Gegenstand der Controversen und der Berathung. Bei der großen Wichtigkeit dieses mit den Wirkungen der agrarischen Auseinandersetzungen aufs engste verbundenen Gegenstandes lag mir eine möglichst genaue Information von verschiedenen Seiten her, sowohl über die gegenwärtigen Zustände, als über ihre Ursachen und ihre Entwickelung sehr am Herzen. Ich habe auch einer in der Abtheilung des Innern der Regierung zu Gumbinnen unter Zuziehung mehrerer Landräthe stattgefundenen Berathung darüber beizuwohnen Gelegenheit gehabt.

Man hat dem Edict vom 9ten October 1807 wie dem Gesetz über die Regulirung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse vom 14. September 1811 wohl vorgeworfen, daß sie einseitig nur über die Privat-Rechtsverhältnisse zwischen Gutsherrn und Bauern Bestimmung getroffen, ohne gleichzeitig deren wechselseitige politische Beziehungen anderweit zu ordnen, daß dabei unbeachtet gelassen oder gar nicht einmal erkannt sei, in welchem inneren Zusammenhange die frühere Agrarverfassung des Landes, „die persönlichen und dinglichen Abhängigkeitsverhältnisse der Gutsunterthanen zum Gutsherrn" mit den politischen Befugnissen dieses letzteren zur Gemeinde und den bäuerlichen Wirthen standen. Und darin möchte in der That der Vorzeit eine größere politische Weisheit zuzugestehen sein, daß, während in neuerer Zeit so vielfache, zum Theil theoretische Bedenken der Ordnung des ländlichen Gemeindewesens entgegentraten, unsere Vorfahren keine Vorstellung davon gehabt haben, wie Gemeinschaften persönlich freier Leute und Grundbesitzer anders, als in einer geordneten Gemeindeverfassung zusammengehalten werden und zusammen existiren könnten. Sonst wurde jeder neu entstehenden Gemeinde eine Gemeinde-

verfassung und Dorfsordnung verliehen. So wurde es stets vom deutschen Orden bei der Colonisation der Weichsel-Niederungen und bei der Einrichtung der vielfach vorkommenden frei köllmischen Ortschaften, eben so noch unter Friedrich dem Großen bei Colonisation z. B. des Warthebruchs und selbst in dem durch seine politische Weisheit nicht eben berühmten Polen beobachtet, wo alle die vielen, in frühern Jahrhunderten eingerichteten deutschen Colonieen und sogenannten Hauländereien ihre Privilegien und Dorfstatuten ganz ebenso, wie in den colonisirten preußischen und anderen Niederungen mit sehr ausgedehnten Befugnissen der Selbstverwaltung durch ihre eigenen Obrigkeiten — Dorfgerichte, Schulzen und Schöppen — erhalten haben. Von Alters her hat sich denn auch eine geordnete Gemeindeverfassung und Dorfsobrigkeit in vielen Theilen der Provinz Preußen bis auf die neueste Zeit erhalten, wo durch den deutschen Orden colonisirt worden ist und bezüglich solcher Theile der Provinz würde allerdings eher die Gefahr obwalten, daß eine allgemeine zu sehr ins Detail gehende Communal-Ordnung bessere, seit Jahrhunderten eingelebte Gemeinderechte zerstören könnte. Hingegen war in allen anderen Theilen der Provinz Preußen, namentlich in allen den Ortschaften und Gegenden, wo der Stand der Landgemeinden erst in den Jahren 1807 und 1810 aus der persönlichen Erbunterthänigkeit und größtentheils erst viel später noch aus den mannigfachen dinglichen Abhängigkeitsverhältnissen, ferner aus der schädlichen, jetzt gar nicht mehr haltbaren Gemeinheitswirthschaft heraustrat, Rechts- und Gemeindebewußtsein viel zu schwach, um aus sich heraus mittelst Herkommen und Gewohnheit eine Gemeindeverfassung zu gestalten. Dies gilt um so mehr von der polnischen Bevölkerung der Provinz, die nach dem Character der polnischen Nationalität für Gemeindeleben viel weniger Sinn und Geschick hat, wie die deutsche Bevölkerung. Im Gegentheil löften sich infolge der Specialseparationen und der in ihrem Gefolge — vorzugsweise in der Provinz Preußen — vielfach vorgekommenen und noch jetzt vorschreitenden Abbauten, so wie der durch das Culturedict frei-

gegebenen Dismembrationen und Consolidationen von bäuerlichen Grundstücken, die auf der untergeordneten und unvollkommenen Gemeinheitswirthschaft beruhenden schwachen Anfänge eines Gemeindeverbandes vollends auf, vielmehr wurde die Neigung zur Isolirung und Ausscheidung aus dem Gemeindeverbande, zumal bei den köllmischen Besitzern von irgend erheblicher Fläche vorherrschend, theils um sich der Beitragspflicht zur Armenpflege zu entziehen, theils aus Widerwillen gegen Verhältnisse, in denen keine gesetzliche Ordnung waltete.

Die in einigen andern Provinzen, bei vormals gutsunterthänigen Geinden allerdings stärker ausgebildeten Elemente zur Gemeindeordnung — Observanz und Herkommen — welche dort ein den veränderten Verhältnissen folgendes geschriebenes Gesetz nicht so sehr vermissen ließen, fehlen in allen den Theilen von Preußen fast ganz, in welchen nicht, wie oben erwähnt, in der Vorzeit unter Verleihung von Gemeindeordnungen colonisirt worden ist. Der eigenen weiteren Entwickelung des Gemeindelebens würde meines Erachtens eine allgemeine Gemeindeordnung in der Provinz Preußen nur dann vorgreifen, wenn sie sich in zu große Detail-Vorschriften verlöre und über das in die Augen springende Bedürfniß hinausginge: wegen der Bildung und Einrichtung von Gemeindeverbänden (unter Umständen gegen Entschädigung der Gemeinden oder gegen höhere Communalbeiträge Seitens des Fiscus und anderer größerer Grundbesitzer, die dadurch von der Armenpflege aus §. 6. des Gesetzes vom 31sten December 1842 frei würden), wegen der politischen Theilnahmerechte der verschiedenen Gemeindegenossen an den Versammlungen und Beschlüssen der Gemeinde, der Repräsentation dieser letzteren nach außen, wegen eines subsidiarischen Contributionsmaaßstabes zu den verschiedenen Communallasten und wegen der Gemeindeobrigkeit zur Verwaltung der gemeinsamen Angelegenheiten, außerdem wegen einer mit entsprechender richterlicher und Strafgewalt ausgerüsteten bezirks- und kirchspielsweise einzurichtenden Localobrigkeit, generelle Grundsätze aufzustellen.

Ueber alle diese für das Dasein der Landgemeinden un-

unzulänglich nöthigen Bestimmungen herrscht in der Provinz die allergrößte Unsicherheit. In Lithauen und Masuren fehlt es daran so gut wie ganz. Je nach der individuellen Ansicht der Landräthe, auch wohl der Beritt-Schulzen und deren verschiedener Auslegung der betreffenden unvollständigen landrechtlichen Bestimmungen ist in dem einen Kreise dieses, im andern jenes Rechtens, zumal im Gumbinner Bezirk, wo den Landräthen seit dreißig Jahren in allen vormaligen Domainendörfer die ganze Local-Polizei und selbst die locale Gemeindeverwaltung (beispielsweise im Ragniter Kreise in 370 Ortschaften) obgelegen und sie oft genöthigt hat, die Beiträge zu den kleinsten Gemeindebedürfnissen, z. B. zu einem Feuerkufen, zu den Curkosten eines Armen und dergl. speciell von oben her zu vertheilen, ohne die mitunter bis 6 Meilen entfernten, bei den unfahrbaren Wegen kaum erreichbaren Gemeinden erst zu fragen, obschon sich überall durch Consolidationen und Dismembrationen der Bestand der alten Wirthschaften häufig veränderte, in die Kirchdörfer, besonders derjenigen lithauischen Kreise, in welchen es an Städten fehlt, Kaufleute und Handwerker mit einem gewissen Uebergewicht der Bildung, häufiger der Prästationsfähigkeit eingezogen sind, die theilweise nicht Grundbesitz haben sollen.

Bei der seit 20—30 Jahren so sehr gestiegenen Bevölkerung und der Tendenz der größeren Ritterguts- und köllmischen Besitzer, sich, selbst mit den zugekauften Bauerländereien, dem Gemeindeverbande, besonders in Bezug auf Armenpflege, zu entziehen, drückt diese letztere auf einzelne Gemeinden schon hart und hat namentlich in den Unglücksjahren 1844 und 1845 sehr auf denselben gelastet, während ihnen jede Organisation fehlte, die sie zu gemeinsamen Maaßregeln befähigt und ermächtigt haben würde. Im größten Theile des Gumbinner Departements sind die durch die Verwaltung der Localpolizei und sogar von Gemeindeangelegenheiten in den zahlreichen, vormals Königlichen Ortschaften überbürdeten Landräthe von ihren eigentlichen, den landespolizeilichen und sonstigen Berufsgeschäften im Kreise abgehalten und dadurch den Einsassen entfremdet,

deren Sprache sie zum Theil nicht verstehen, überdies, nach Maaßgabe dieser ihrer jetzigen Geschäftsausdehnung, mit ungenügendem Bureaugehülfenpersonal versehen. Die alleinige vermittelnde Zwischeninstanz der Landräthe und mithin auch der Regierung — die im Allgemeinen nur durch das Organ der ersteren sehen und handeln kann — mit den einzelnen Gemeinden, bilden die sogenannten Berittschulzen (meist zugleich Landgeschworene), ein aus der Zeit der Erbunterthänigkeit und Frohndienstleistung übrig gebliebenes, später zu Organen der landräthlichen Verwaltung benutztes Institut, welches ursprünglich bestimmt war, die pflichtigen Unterthanen der Domainenämter zum Dienst zu bestellen und die Fröhner zu beaufsichtigen. Durch den Mund dieser mehrentheils nicht gebildeten, dabei wenig controllirten, daher auch zur Willkühr verleiteten und mächtigen Organe des Landraths wird dem platten Lande und den Bauern Gesetz und Gebot der Regierung verkündet. Wo, wie in den ursprünglichen freien Dörfern, Gemeinde- oder auch Halbschulzen existiren, ist deren Wirksamkeit von dem Ansehen des Berittschulzen zurückgedrängt. In anderen Ortschaften und Gegenden existirt als einziger Gemeindebeamte auch wohl nur der sogenannte Feldschöppe, — ein Amt, welches im Reihedienst von allen Wirthen, bei Wittwen auch wohl von Knechten oder unmündigen Söhnen verwaltet wird und darin besteht, daß der Schöppe den Krumm- oder Schulzenstock aufzubewahren und Behufs der vom Berittschulzen oder sonst angesagten Gemeindeversammlung umherzuschicken hat. Nur die Justizbehörden haben inzwischen districtsweise Dorfgerichte (Dorfsprengelgerichte) lediglich für ihr Ressort, zu Insinuationen, Executionen und dergleichen Functionen in Justiz-Sachen einzurichten gesucht; später haben einzelne Landräthe die Errichtung von Dorfgerichten in den einzelnen ländlichen Gemeinden begonnen, was ihnen jedoch schon deshalb sehr schwierig wurde, weil sie die hierzu qualificirten Einsassen in den Gemeinden kennen zu lernen weder Zeit noch hinreichende Gelegenheit hatten.

Es erscheint daher sehr begreiflich, daß weder der Landrath, noch weniger aber die Regierung von den jedesmaligen

Zuständen des Volkes genau unterrichtet und deshalb im Stande sein kann, diese Zustände wesentlich zu entwickeln, oder für die Einsassen voraussichtlich zu sorgen. Daraus erklärt sich denn augenscheinlich, wie der vorzugsweise im Gumbinner Departement ausgebrochene Nothstand, namentlich der des Jahres 1844, zuerst längere Zeit völlig ignorirt wurde, dann aber plötzlich zum Vorschein kommen konnte, ohne daß irgend wie Maaßregeln zur Milderung und Vertheilung, wie zur Abhülfe der Calamität vorbereitet waren. Wäre bereits eine gehörige Organisation des Gemeinde-Wesens und ländlicher Obrigkeiten eingerichtet gewesen, so wäre bei rechtzeitiger Voraussicht der Folgen der Mißerndte, gewiß ein guter Theil der vom Staate unmittelbar gewährten Hülfen von der Bevölkerung des Regierungsbezirks selbst zu übertragen gewesen und übertragen worden, von welcher immer noch ein guter Theil Kraft zur Hülfe der Nachbarn behalten hatte. Zur eigenen Beobachtung, zur Communication mit einsichtsvollen Grundbesitzern und selbst zur Berathung mit den Kreisständen über die Zustände, Bedürfnisse und Hülfsmittel hatte es den überbürdeten, auf ihren Bureaux gefesselten Landräthen an Zeit und bei der sehr erklärlichen Unbekanntschaft mit den Verhältnissen an Veranlassung gefehlt. Als aber die Noth zu spät erkannt wurde und plötzlich einbrach, da konnte die beim Mangel einer Ordnung im ländlichen Gemeinde- und Polizeiwesen gleich ungeordnete Armenpflege augenblicklich nicht erst eingerichtet, eben so wenig konnten andere Gutsbesitzer und Gemeinden zur Mithülfe herangezogen, noch konnte durch angemessene Organe örtlich und kirchspielsweise auf Ausmittelung der Zahl der Bedürftigen, des Umfangs ihrer Bedürfnisse und der bereiten Mittel gewirkt werden, da dergleichen verfassungsmäßige Organe, wie geordnete Gemeinverbände mangelten. Was blieb somit übrig, da die Größe der Noth Vieler endlich erkannt wurde und neben Tausenden von Nothleidenden auch eine gute Zahl Unbedürftiger auf die Landräthe einstürmten und Hülfe verlangten, als unmittelbar auf die Staatskasse zurückzugehen und ein möglichst weites Maaß für diese Hülfen zu arbitriren und zu verlangen.

Aus den vielfach und von den verschiedensten Seiten vernommenen Thatsachen mußte sich die Ueberzeugung feststellen, daß die Staatscasse von den zur Abwendung des Nothstandes gewährten Millionen viel erspart haben würde, und daß außerdem die Entwickelung des Landes auch in landwirthschaftlicher Beziehung erheblich weiter vorgeschritten wäre, wenn nur ein kleiner Theil der Hunderttausende, welche der Fiscus von den Immediat-Bauern gegen die 1808 und folgende geschehene Eigenthumsverleihung an Renten und Zinsen bezieht, auf den Ersatz und die neue Organisation von Localpolizeibehörden verwendet und wenn damals oder doch später eine Ordnung für das ländliche Gemeinde- und Polizeiwesen eingerichtet worden wäre.

Bei den von einigen Landräthen mit der Einrichtung ordentlicher Dorfgerichte gemachten Anfängen haben sich doch in den einzelnen Gemeinden dazu geeignete Individuen gefunden. Nur wird der nicht unausführbare Wunsch einer Beschränkung des Schreibwerks zu berücksichtigen, nöthigenfalls der Schullehrer bei Fertigung von Listen und Tabellen heranzuziehen, dem — (aus mehreren Gemeindemitgliedern zusammengesetzten) — Dorfgericht aber auch etwas mehr Macht zur Erhaltung von Ordnung beizulegen sein, als ihnen das Landrecht zugesteht, damit ihr Interesse an der Amtsverwaltung nicht erlahme.

An die Anstellung von Domainen-Intendanten zur Polizeiverwaltung unter und neben dem Landrath und dennoch für gleich ausgedehnte Geschäftskreise, dürfte so wenig zu empfehlen als die Uebertragung an richterliche und andere Staatsbeamte oder auch Magistratsmitglieder ausführbar sein. Denn das letztere würde in dem Umstande seine Schwierigkeiten finden, daß es in verschiedenen Kreisen von Ostpreußen und besonders des Gumbinner Regierungsbezirks an mehreren, im Kreise vertheilt liegenden Städten, in einigen Kreisen des Gumbinner Regierungsbezirks (Heidekrug, Niederung) sogar an Städten überhaupt, mithin auch an Magistraten, in anderen Kreisen; ferner (Angerburg, Heidekrug, Tilsit) an Domainen-Vorwerken, wiederum in anderen, an wenigstens mehreren, und all im Kreise vertheilt wohnenden Domainen- und Rent-Beamten, endlich

lich, da meist formirte Gerichte bestehen, auch an verschiedenen Einzelnrichtern fehlt, denen bezirks- resp. kirchspielsweise die Local-polizeiverwaltung und Polizeigerichtsbarkeit übertragen werden könnte.

Daher sei mir gestattet eine Idee vorzutragen, die ich bei Gelegenheit der Bearbeitung der Feldpolizeiordnung — damals vorerst mit Beschränkung auf diesen Gegenstand — in dem anliegenden, als Manuscript gedruckten kleinen Aufsatze*) aufgestellt hatte. Sie läßt sich allgemein auf die ländliche Polizeiverfassung anwenden und wird sich vorzugsweise in Lithauen und Masuren angemessen ausführen lassen. Denn nach den vernommenen Ansichten mehrerer Landräthe werden sich bezirks- oder kirchspielsweise einzelne, zur Verwaltung der Polizei und polizeilichen Gerichtsbarkeit geeignete und bereite Personen, theils aus dem Stande der Ritterguts- und der größeren köllmischen Gutsbesitzer, theils, soweit es zur Ergänzung nöthig ist, auch aus Bürgermeistern und anderen Beamten wohl finden, welche jene Functionen im Wesentlichen als Ehrenamt, und nur gegen eine sehr mäßige Entschädigung für Schreibwerk und Zeitverlust, übernehmen würden; dies besonders dann, wenn sie zur Ernennung und Bestätigung der Regierung durch die Wahl oder den Vorschlag der Kreis-Stände präsentirt würden. In solchem Falle dürfte ihre Autorität auch um so eher von den Besitzern eximirter und selbst solcher — (im Gumbinner Departement im Ganzen weniger) — Güter, denen die Polizeigerichtsbarkeit zusteht, anerkannt werden, wenn sie in einzelnen Fällen beim Conflict der eigenen Interessen rc. auch gegen solche Besitzer amtlich zu fungiren hätten. Jener Idee dürfte ein allgemeines und ein solches Princip nicht abzusprechen sein, welches sich für eine, auch in andern Provinzen mit der Zeit nothwendige weitere Ausbildung des ländlichen Gemeinde- und Polizeiwesens als fruchtbar, und als practisch vollkommen ausführbar beweisen und die übrigen

*) S. die Beilage.

Provinzen jedenfalls und für alle Zukunft bewahren würde vor der nicht erwünschten — obschon vielleicht im Großherzogthum Posen unvermeidlichen gewesenen Einführung zahlloser, über das ganze Land verbreiteter, halb hungernder Polizeidistricts-Commissarien. Würden dergleichen Kirchspiels- resp. Districts-Beamte in der angedeuteten Art aus den größeren Grundbesitzern, event. andern geeigneten Personen berufen, so könnte das sehr ungenügende, theilweise sogar verderbliche Institut der Berittschulzen füglich ganz eingehen — deren Anzahl, je nach der Zahl und der Ausdehnung der früheren Domainenämter, in den einzelnen Kreisen zwischen 6 bis zu einigen 70 wechselt, und denen öfters 10 bis 20, mitunter meilenweit von einander liegende Ortschaften zugetheilt sind; — die jetzige Remuneration dieser Berittschulzen aber (jährlich etwa von 10—50 Thaler) könnte als Entschädigung für Zeit und Schreiberei jener Bezirks- resp. Kirchspiels-Beamten angewendet und solchergestallt vielleicht kein erheblicher Zuschuß nöthig werden. Eine so theure Communal-Verwaltung, wie es die westphälische Einrichtung mit ihren — gleich Staatsbeamten — besoldeten Amtmännern mit sich führt, würden die Lithauer und besonders die Masuren noch nicht tragen können, zumal hier der große reiche und daher leistungsfähigste Grundbesitz durchgehends außerhalb des Gemeindeverbandes steht. Dabei bliebe dann nur zu wünschen, wie es nach den einfachen Verhältnissen und Gesinnungen des Landmanns für das Ansehen und Vertrauen der ländlichen Obrigkeiten und für die einheitliche und wirksame Verwaltung nothwendig ist — daß die jetzt öfter zertheilten Ressorts der ländlichen Polizei und Polizeigerichtsbarkeit (eines Wegedistricts-, Feuerpolizei-Commissarius u. s. w.) in den Händen eines und desselben Bezirks-Beamten möglichst concentrirt und vereinigt blieben.

Berlin, den 20. September 1846.

Beilage.

Promemoria
über Feldpolizei-Gerichte.

Seitdem mit dem Erlaß der Landesculturgesetze die Landwirthschaft besonders in den östlichen Provinzen des Staats einen so mächtigen Aufschwung gewann und noch stets im sichtbarsten Fortschritt begriffen ist, sind auch — und fast in allen Provinzen — die Klagen über die Mängel der zum Schutz der Fluren und Feldfrüchte bestehenden Gesetze immer lauter geworden. Theils in Folge der Mangelhaftigkeit dieser Schutzmaaßregeln, theils in Folge der wachsenden Bevölkerung und mancher anderen tiefer liegenden Ursachen hat sich in einzelnen Gegenden die Zahl der Feldfrevel auf eine besorgliche Weise vermehrt. Die Gefahr, welche aus solchen, an sich meist leichten Vergehen und geringfügigen Beschädigungen für das Gemeinwesen entsteht, beruht in ihrer häufigen Wiederkehr und Ungestraftheit. Grade dadurch wird die Achtung vor Gesetz, Obrigkeit und Eigenthum und mit ihr der allgemeine, auf der öffentlichen Moral beruhende Rechtszustand unmerklich untergraben. Besonders bei der Jugend auf dem Lande legen dergleichen kleine Diebereien frühzeitig den Keim

zu größeren Verbrechen. Von diesem Gesichtspuncte betrachtet, gewinnt die feldpolizeiliche Gesetzgebung eine viel allgemeinere und größere Wichtigkeit für die öffentliche Ordnung und den gesellschaftlichen Rechtszustand.

In früheren Gesetzen und namentlich im Landculturedict vom Jahre 1811, welches überall eingeführt ist, wo das Allgemeine Landrecht gilt, wurde eine größere Strenge der Strafen wegen Beschädigung von Feldern und Wiesen, wegen Baumfrevel und Felddiebstähle verheißen. Es sind indeß dergleichen besondere Strafgesetze seitdem nicht ergangen. Man schien sich vielmehr zu überzeugen, daß durch die Größe und Schwere der Strafen für dergleichen Frevel nicht geholfen sei. Manche in den bestehenden Gesetzen bestimmte Strafen kommen gerade wegen ihrer unverhältnißmäßigen Härte selten zur Anwendung; gerade dieser Härte wegen unterbleibt die Anzeige beim Richter. Der Beschädigte leistet auf eine Genugthuung Verzicht, wenn außerdem die Kosten, Mühen und Weiterungen der erforderlichen gerichtlichen Procedur mit dem Umfang und Werth der Verletzung seiner Eigenthumsrechte, oder wenn die den Beschädiger treffenden Uebel mit der Art und Natur des Vergehens im Mißverhältniß stehen. Die Felddiebereien und Feldfrevel haben ihre Veranlassung häufig nur in Noth oder Leichtsinn, und langwierige gerichtliche Untersuchungen, so wie schwere Strafen für dergleichen Vergehen zerstörten schon oft die ganze Zukunft und das Lebensglück mancher Jünglinge. In vielen Fällen sträubt sich deshalb ein anerkennenswerthes Gemeingefühl gegen die gerichtliche Anzeige. Neuere Gesetze der älteren und derjenigen Provinzen, in welchen das Landrecht gilt, haben vielmehr die Strafen einzelner Feldfrevel leichterer Art gemildert. Z. B. ist auf Entwendnng des Grases aus den Dossirungen der Chausseen nur Geldstrafe von einem Thaler angedroht (Gesetzsammlung de 1822, S. 171); ferner — unter Abänderung der Ordre vom 22. Juli 1832, zufolge Ordre vom 20. April 1835 — blos polizeimäßige Untersuchung und eine Gefängnißstrafe von 24 Stunden bis 8 Tagen, höchstens bis zu 4 Wochen für Entwendungen von Feldern, aus Gärten

oder von andern nicht unter genauer Aufsicht und Verwahrung stehenden Orten, sobald der Gegenstand des Diebstahls nur einen Thaler an Werth erreicht. Und auch dies Maaß scheint noch zu eng. Nach dem Landrecht bildet im Allgemeinen der Werth von 5 Thalern die Grenze zwischen größerer und geringerer Strafbarkeit. Der milderen Bestrafung nach der Ordre vom 20. April 1835 unterliegen jedoch beispielsweise auch die kleineren Diebstähle solcher Ackergeräthschaften, welche auf dem Felde stehen zu bleiben pflegen, von Allee-Bäumen, von Mist, Mergel und anderen auf Felder und Gärten ausgefahrenen Düngungsmitteln, von grünen oder reifen Wiesen-, Feld- und Gartenfrüchten, gleichviel ob dieselben ungeschnitten oder abgemäht, aber noch nicht gesammelt, oder noch auf dem Felde in Haufen, Mandeln oder Stiegen aufgestellt gewesen, und ob die Entwendung zu eigenem Gebrauch und Genuß des Entwenders auf der Stelle, oder sonst seines Gewinnes wegen geschah, ferner von Fischen und Krebsen nicht blos aus fließenden Privatgewässern, sondern auch aus größern Teichen und Landseen. Unbedingt ausgenommen ist nur die Entwendung des Nutzviehes von der Weide (Gesetz-Sammlung de 1832, S. 202). Der Entwurf zum Strafgesetzbuch schlug nur für einzelne Arten dieser Entwendung wiederum strengere Strafen vor, läßt andrerseits aber im Allgemeinen auch eine mildere Beurtheilung zu (§§. 406, 432, 433), ähnlich wie Art. 463 des Code pénal.

Eine wesentliche Aufgabe der Feldpolizei-Gesetzgebung wird nun allerdings darin bestehen, daß alle derselben angehörige Vergehen vollständig in eine Feldpolizeiordnung aufgenommen und in dieser die Strafen solcher Vergehen bestimmt werden.

Noch wichtiger für den practischen Erfolg der Feldpolizeigesetze scheinen jedoch die Anordnungen über das Verfahren, die Competenz und Organisation der zur Ausübung der Feldpolizei und feldpolizeilichen Gerichtsbarkeit zu bestellenden Behörden. Hauptsächlich von der Zweckmäßigkeit dieser Anordnungen hängt die Wirksamkeit der ordnenden und strafenden gesetzlichen Bestimmungen ab. Diese Anordnungen sichern dem

Gesetz erst den von ihm erwarteten Einfluß, insbesondere auf die Belebung des Rechtsbewußtseins und die Befestigung der öffentlichen Moral.

Die Meinung derer, welche den Verhältnissen nahe stehen und deren Interessen von denselben unmittelbar berührt werden, kommt deshalb darin überein, daß — wenn die feldpolizeiliche Verwaltung und Gerichtsbarkeit den Anforderungen nicht entspricht, welche der Landbau auf seiner jetzigen Entwickelungsstufe, und welche die Gesellschaft nach den gegenwärtigen Zuständen der ländlichen Bevölkerung, in Bezug auf Sicherheit und Schutz machen dürfe — diesen Anforderungen doch am Wenigsten durch die Größe und Schwere der auf Feldfrevel anzudrohenden Strafe genügt werde, daß vielmehr das wesentlichste Bedürfniß in solchen Einrichtungen bestehe, welche in allen Fällen die wirkliche und zugleich eine schnelle Vollstreckung dieser Strafen möglichst sichern, daß hierzu vorzüglich ein einfacheres, kürzeres und deshalb rasches Verfahren bei der Feststellung des Entschädigungs-Anspruchs des Verletzten, wie bei der Untersuchung und Bestrafung der Uebertretungen nöthig sei.

Diesem Bedürfniß dürfte nur durch Veränderung der jetzigen Ressortverhältnisse, nach welchen zur Zeit die Untersuchung und Entscheidung einer Mehrzahl von Feldfreveln vor die ordentlichen Gerichte gehört, wie andrerseits zugleich durch zweckmäßige Organisation der für die Verwaltung der Feldpolizei und feldpolizeilichen Gerichtsbarkeit zu bestellenden Behörden abzuhelfen sein. Dabei bliebe immer wünschenswerth, daß die Feldpolizei-Ordnung in möglichster Vollständigkeit alle Vergehen leichterer Art umfasse, welche eine Beschädigung der Fluren und Feldfrüchte, so wie des mit der Bestellung und Benutzung der ersteren in unmittelbarer Beziehung stehenden landwirthschaftlichen Eigenthums zum Gegenstande haben, hierunter auch die gewöhnlichen Felddieberein und selbst die Entwendungen solcher Sachen von einem näher zu bestimmenden geringeren Werth, welche nicht unter genauer Aufsicht gehalten, sondern auf Feldern und in Gärten zurückgelassen oder aufgestellt zu werden

pflegen. Dabei möchte rathsam und angemessen scheinen, rücksichtlich der Höhe und Art der Strafen, die allgemeine Grenze einer polizeilichen Ahndung nicht zu überschreiten, eher noch darunter zurückzubleiben.

Geschieht letzteres, so würde man um so weniger Bedenken haben können, die Untersuchung und Bestrafung aller Feldfrevel, selbst einschließlich der kleinen Felddiebereien, den Ortspolizei-Behörden zu überweisen. Durch eine solche Ausdehnung des Geschäftskreises der Ortspolizei-Behörden würde einem Hauptbedürfniß, von welchem die Wirksamkeit der feldpolizeilichen Schutzmaaßregeln abhängt, entsprochen werden: dem eines einfacheren, kürzeren und raschen Verfahrens, welches mit dem Object der Feldfrevel in angemessenerem Verhältniß stände, wodurch man denn auch eine größere Gewähr dafür erhielte, daß das Strafgesetz in allen einzelnen Fällen auch wirklich zur Anwendung käme. Sollte dabei die Polizeibehörde — wie dies jetzt doch ebenfalls wohl vorkommt — hin und wieder über die Grenze ihrer Competenz hinausgehen, so läßt sich daraus ein practisch erheblicher Nachtheil nicht absehen. Schon das Landrecht bezeichnet theilweise die Untersuchung von dergleichen Diebereien als eine polizeimäßige und auch der Code pénal zählt den größten Theil solcher Feldfrevel zu den Polizei-Contraventionen. Den Polizeibehörden aller östlichen und mittleren Provinzen, in Westphalen dem Amtmann, steht nach der bestehenden Verfassung die Bestrafung vieler ähnlicher Polizeivergehen schon gegenwärtig zu, sogar ohne Rücksicht auf das Maaß der Strafe. Auch in der Rheinprovinz, dem Bezirk des Appellationshofes zu Cöln, gebührt die Ausübung richterlicher Befugnisse in Polizeisachen, zu welchen die Feldfrevel im Allgemeinen zu rechnen, den Friedensrichtern nur in der Bürgermeisterei ihres Wohnortes, hingegen in allen andern Bürgermeistereibezirken den betreffenden Bürgermeistern, mithin auch nach Rheinischer Gerichtsverfassung einer Orts- und Gemeinde-Obrigkeit, in ihrer Eigenschaft als Polizeigericht.

Jene Bestimmung wegen des Ressorts der Ortspolizei-Obrigkeiten würde jedoch den Erfolg eines kürzeren und rascheren

Verfahrens nur in denjenigen Landestheilen und Orten haben können, in welchen die Ortspolizei wirklich von einer am Orte befindlichen oder für kleinere Bezirke — Amtsbezirke rc. — bestellten Behörde verwaltet wird, und diese Ortsbehörde gleichzeitig mit der polizeirichterlichen Befugniß bekleidet ist, mithin z. B. nicht in der Provinz Sachsen, soweit dergleichen Befugnisse daselbst vom Landrath des Kreises oder vom Patrimonialrichter ausgeübt werden und ebenso wenig in Lithauen, soweit hier die Polizei in den vormaligen Domainendörfern den Landräthen übertragen ist. Denn Landrath und Patrimonialrichter wohnen doch in der Regel mehrere Meilen vom Orte entfernt, sind daher nicht im Stande, wegen eines geringen Feldfrevels sofort die etwa nöthige Feststellung des Thatbestandes oder die Untersuchung an Ort und Stelle vorzunehmen. Dasselbe tritt in den älteren Provinzen ein bei öfters sehr ausgedehnten Polizeibezirken der Königlichen Domainen- und Rentämter, wogegen überall die Feststellung des Thatbestandes und die Ausmittelung des Schadens da, wo die Einrichtung von Dorfgerichten besteht, zweckmäßig durch diese, und, wo es hieran fehlt, durch ein für allemal zu bestellende Taxatoren geschehen könnte.

Bei der provinciell verschiedenen Verfassung der Ortspolizei-Behörden müßte wenigstens für diejenigen Landestheile und Orte, in welchen das Ressortverhältniß jener Behörden dem oben gedachten Bedürfniß einer tüchtigen Handhabung der feldpolizeilichen Ordnung nicht entspricht, auf eine anderweite Organisation von Behörden für diesen Zweck Bedacht genommen werden. Es handelt sich hier um einen für die bürgerliche Ordnung und den Rechtszustand, besonders in den ländlichen Ortschaften, vorzugsweise wichtigen Zweig der Polizei. Könnte eine Organisation gefunden werden, welche sich mit den wesentlichen Principien und Elementen der bestehenden ländlichen und Kreisverfassung in Uebereinstimmung hielte, die man nur als eine weitere organische Entwickelung dieser Verfassung anzuerkennen hätte, so dürfte sich dieselbe alsdann auch für diejenigen Provinzen und Orte empfehlen, in welchen die Ver-

fassung der Ortspolizeibehörden den Bedürfnissen der feldpolizeilichen Ordnung mehr zusagt.

Als eine solche Organisation wird die Einführung von Feldämtern mit richterlichen Befugnissen bezeichnet, jedenfalls für diejenigen Landestheile und Orte, wo die Verwaltung der Ortspolizei und die polizeirichterlichen Befugnisse nicht von einer am Orte befindlichen Behörde oder Gutsherrschaft ausgeübt werden. Dergleichen Feldämter müßten in jeder größeren Ortschaft oder doch in jedem aus mehreren benachbarten Ortschaften abzugrenzenden Bezirke, und zwar aus den achtbarsten und in der Regel aus angesessenen Landwirthen errichtet werden. Eine solche Institution würde den Bedenken derer begegnen, welche sich gegen die Aufnahme der Strafbestimmungen über die gewöhnlichen kleinen Felddiebstähle in eine Feldpolizei-Ordnung, überhaupt gegen die materielle und formelle Ausdehnung der Gerichtsbarkeit von Ortsobrigkeiten, ganz besonders in den Feldrüge-Sachen deshalb erklären, weil sie der Befähigung oder Zuverlässigkeit, oder — bei dem häufigen Besitzwechsel vieler Rittergüter — dem Interesse für die Ausübung öffentlicher Functionen, wie dem Gemeinsinn des einen oder andern gutsherrlichen Inhabers der Polizeigerichtsbarkeit mißtrauen. Je mehr Bürgschaften die Einrichtung der zu berufenden Behörde für die unparteiische und richtige Beurtheilung der Feldrügesachen darbietet, je unbedenklicher wird auch die Erweiterung ihres Berufskreises erscheinen.

Die Einrichtung von Feldämtern mit richterlichen Befugnissen ist keinesweges neu. Institute ähnlicher Art bestehen in einigen zur Rheinprovinz gehörigen Landestheilen rechts des Rheins, wie an einzelnen Orten anderer Provinzen. Ein derartiges Feldgericht, obwohl mit beschränkter Competenz, soll jedes Dorfgericht in den sogenannten Bauerdörfern der Provinz Preußen bilden, welches, zufolge des späterhin auf die ganze Provinz ausgedehnten Reglements für die Westpreußischen Untergerichte vom 18. August 1802 alle Streitigkeiten in einfachen Pfändungssachen und zwar unbedingt zwischen Einwohnern des Orts und beziehungsweise Gemeindegenossen, zu untersuchen

und zu entscheiden hat. Es ist ein heutzutage vielfach gehegtes Mißverständniß, daß der richterliche Character einer Behörde allein durch ihre Besetzung mit examinirten Juristen bedingt sei, während derselbe vielmehr von ihrer Aufgabe und Verpflichtung abhängt und sachkundigen, für die Geschäfte des bürgerlichen Lebens wohlbefähigten Männern über die mit ihrem Lebens- und Berufskreise verwandten Angelegenheiten ein gleich treffendes und sicheres Urtheil nicht abgesprochen werden kann. Man darf auf die analoge Organisation der Rheinischen Gewerb- und Handelsgerichte verweisen, welche im vollen Ansehen und Vertrauen ihrer Mitbürger stehen und deren erfolgreiche Wirksamkeit die allgemeinste Anerkennung findet.

Für die zweckmäßige Handhabung der durch eine Feldpolizei-Ordnung zu gewährenden Schutzmaaßregeln, sowohl bezüglich der Polizei, als der Polizeigerichtsbarkeit, dürfte sich in der That keine andere gleich practische und nahe liegende Einrichtung finden lassen, als die oben gedachte Organisation von örtlichen Feldämtern; jedenfalls für diejenigen Provinzen und Orte, in welchen die Ortspolizei-Gerichtsbarkeit nicht schon jetzt verfassungsmäßig von einem geeigneten Besitzer des Ritterguts oder von dem am Orte wohnhaften qualificirten Domainen- oder Rentbeamten, oder wie in Bauerdörfern der Provinz Preußen, vom Dorfgericht ausgeübt wird.

An den Orten, wo kein mit Polizei-Jurisdiction beliehenes Rittergut ist, wird das Feldamt wohl am zweckmäßigsten mit dem (aus einem Schulzen oder Dorfrichter und aus zweien Gerichtsmännern oder Schöppen bestehenden) Dorfgericht meist zu verbinden sein, sobald dasselbe gehörig constituirt ist und soweit es dafür genügende Bürgschaft bietet, was nach der Gemeindeordnung und dem Bildungszustande zu ermessen ist. Wo keine Dorfgerichte bestehen, wäre ein besonderes Feldamt aus achtbaren und angesessenen Gemeindemitgliedern unter Vorsitz des Gemeindevorstehers einzurichten. Ist hingegen ein Rittergut am Orte, welchem die Polizeiverwaltung oder Gerichtsbarkeit nur über die eigenen Grundstücke und nicht zugleich über die Gemeinde zusteht, so wird die Einrichtung eines,

aus dem geeigneten Rittergutsbesitzer und dem Dorfgericht oder in Ermangelung des letzteren aus einigen achtbaren Gemeindegliedern zusammenzusetzenden gemeinschaftlichen Feldamts am Zweckentsprechendsten scheinen, in welchem der Besitzer des Ritterguts den Vorsitz zu führen hätte.

Was aber diejenigen Orte betrifft, an welchen neben einer Gemeinde freier Grundbesitzer ein mit der Polizeigerichtsbarkeit auch über die Gemeinde beliehenes Rittergut vorhanden, und der Inhaber der Gerichtsbarkeit diese letztere selbst auszuüben befugt ist, wo mithin eine Polizeiverfassung besteht, die dem Zwecke einer feldpolizeilichen Ordnung mehr zusagt, so könnte allerdings dem Gutsherrn die polizeirichterliche Competenz auch in den Feldrügesachen allein verbleiben. Nur erschiene alsdann mit Rücksicht auf die gegenwärtigen ländlichen Verhältnisse und die zu befördernde Ausbildung des corporativen Elements in den Landgemeinden angemessen, das Dorfgericht, oder in Ermangelung eines solchen, ein aus drei achtbaren Gemeindemitgliedern zu bildendes Feldamt mit der Polizeiverwaltung und Gerichtsbarkeit in soweit zu beauftragen, als diese Fnction zur innern Dorfpolizeiordnung gehört, welche nach den Bestimmungen des Landrechts dem Berufskreise des Dorfgerichts anheimfällt, d. h. in soweit, als die Feldfrevel innerhalb der Gemeindefeldmark von Einwohnern und Genossen der Gemeinde und gegen solche begangen worden sind.

Wenn jedoch überall eine Einrichtung örtlicher Feldämter, erwünscht ist, die in Form und Wesen einen mehr richterlichen Character an sich trägt, so wäre auch im letzteren Falle vorzuziehen, die Feldpolizeiverwaltung und Gerichtsbarkeit von dem Inhaber der Polizei-Jurisdiction unter Zuziehung des Dorfgerichts ausüben zu lassen und auf diese Weise auch in den zuletzt gedachten Orten ein gemeinschaftliches Feldamt zu errichten, wobei dem Inhaber der Polizeigerichtsbarkeit der Vorsitz und eine entscheidende Stimme gebührte.

Für die städtischen Feldmarken verbliebe den Magistraten die von ihnen schon gegenwärtig ausgeübte polizei-richterliche

Befugniß in Feldrügesachen; vielleicht mit Bestellung einer besonderen, aus drei Mitgliedern bestehende Deputation dafür.

Wie nun auch die örtlichen Feldämter eingerichtet werden möchten, — entweder so, daß der mit vollständiger Polizeigerichtsbarkeit beliehene und dabei gleichzeitig zur Ausübung derselben in Person berechtigte Gutsherr, die feldrichterlichen Befugnisse auch ferner allein übte und dem Dorfgerichte oder einem aus Gemeindegliedern gebildeten Feldamt nur die Feldpolizei über die Gemeindegrundstücke und gegen Gemeindeangehörige zufiele; oder so, daß unter Vorsitz eines solchen Gutsherrn oder desjenigen, welchem jetzt nur die Polizeiverwaltung und zwar nur auf den eigenen Höfen und Grundstücken zusteht, mit Zuziehung des Dorfgerichts ein gemeinschaftliches Feldamt für den ganzen Ort organisirt würde; oder so, daß in sogenannten Bauerdörfern der Geschäftskreis des Feldamts mit dem des Dorfgerichts zusammenfiele, oder in Ermangelung von Dorfgerichten besondere Feldämter unter Vorsitz des Gemeindevorstehers eingerichtet würden, — in allen diesen Fällen ist für diese Einrichtung örtlicher Feldämter doch noch eine dieselbe ergänzende Institution erwünscht. Dies zunächst für diejenigen Fälle, in denen die Mitglieder des Dorfgerichts, weil die ganze Gemeinde ein nahes Interesse bei der Sache hat, oder der Guts- und Polizeigerichtsherr, weil sein eigenes oder seiner Verwandten unmittelbares Interesse betheiligt ist, eine richterliche Entscheidung in der Sache nicht treffen dürften oder weil jene und dieser aus anderen Gründen das Amt nicht ausüben können. Diese zur Vervollständigung der Einrichtung örtlicher Feldämter gehörige Institution muß indeß auf dem gleichen Gedanken und Bedürfniß beruhen, auf dem einer dem Orte der Uebertretung nahen, mit den Verhältnissen vertrauten Behörde für Feldpolizeisachen.

Diese Vervollständigung wird in feldrichterlichen Beamten für bestimmte Bezirke eines Kreises gefunden; die Ernennung erfolgte von der Regierung, nach vorausgegangenem Vorschlage der Kreisstände, aus den Besitzern der mit Polizei-

gerichtsbarkeit versehenen Rittergüter und den mit der Polizeiverwaltung beauftragten Pächtern königlicher Domainen, nach Befinden auch aus andern achtbaren, mit dem besondern Vertrauen ihrer Mitbürger beehrten Männern des betreffenden Districts und auf einen mehrjährigen Zeitraum.

Neu wäre diese Institution nur in Beziehung auf die Feldpolizei. Im Wesentlichen schließt sich dieselbe an bereits bestehende Kreiseinrichtungen an, und beruht auf denselben Grundsätzen, welche bisher bei der weiteren organischen Ausbildung dieser Einrichtungen befolgt sind. Denn so besteht schon in der Provinz Schlesien das Institut der aus den größern Grundbesitzern des Kreises ernannten Polizeidistricts-Commissarien, zur Aushülfe und Unterstützung des Landraths in den kreispolizeilichen Geschäften. Dasselbe könnte sofort zu den feldrichterlichen Geschäften des Bezirks in der angegebenen Weise mitbenutzt werden, und würde dadurch viel mehr Bedeutung und Inhalt gewinnen. Aehnliche Einrichtungen finden sich auch in anderen Provinzen vor in den Wegepolizei- und Feuerpolizeidistricts-Commissarien. — Darf man auch auf die Belohnung, welche den ernannten Feldbezirksrichtern aus dem öffentlichen Vertrauen und aus ihrer für das Gemeinwohl fruchtbaren Wirksamkeit selbst erwächst, einen großen Werth legen, so ist es doch für ihre Wirksamkeit besonders nothwendig, denselben nicht nur die zur erfolgreichen Ausübung ihres Amtes erforderliche obrigkeitliche Macht und Autorität beizulegen, sondern bei längerer Amtsdauer auch ehrende Auszeichnung für die mit einem solchen Amt allerdings verbundenen mancherlei Mühen und Aufopferungen.

An diese Institution von Feldbezirksrichtern ließe sich endlich eine Einrichtung anknüpfen, welche vorzugsweise geeignet scheint, eine den Verhältnissen angemessene und den Zwecken einer tüchtigen feldpolizeilichen Ordnung entsprechende Verwaltung der Feldrügesachen herzustellen und die den Schlußstein dieser eben besprochenen Organisation bildet.

Eine solche Einrichtung würde in einem Feldpolizeigericht

für jeden Kreis bestehen, welches unter dem Vorsitz sei es des Landraths oder des Kreis-Justizraths oder eines andern Justizbeamten des Kreises aus drei Felddistrictsrichtern (welche an der Verhandlung der Sache in erster Instanz nicht Theil genommen haben dürfen), zu bilden wäre, mit der Bestimmung, in seinen, in regelmäßigen Fristen in der Kreisstadt abzuhaltenden, aber stets öffentlichen Sitzungen über alle an dasselbe zu verweisende Beschwerden gegen die Entscheidungen der örtlichen Obrigkeiten und Feldämter mündlich zu verhandeln, und, so weit es auf eine Recursentscheidung ankommt, in zweiter und letzter Instanz zu erkennen.

Bei der Einfachheit der Feldrügesachen, welche durch mündliche Verhandlung noch wesentlich gewinnen wird, bei der Geringfügigkeit der meisten zur Entscheidung kommenden Eigenthumsbeschädigungen solcher Art, und mit Rücksicht auf Art und Maaß der Strafen, erscheint es wohl um so weniger bedenklich, aber auch um so sachgemäßer, die Recurse an eine nähere Kreisbehörde zu verweisen, welche nur unter allgemeiner Aufsicht der Provincialbehörden steht.

Dabei wird man folgende mit dieser Einrichtung verbundenen Vortheile anerkennen müssen. Es wird dadurch der Geschäftsgang in diesen einfachen, meist geringfügigen Feldrügesachen erheblich abgekürzt; es fallen die in diesen Sachen, bei den jetzigen Ressortverhältnissen, nicht seltenen und unpassenden Beschwerden von den untern Instanzen an die Regierungen und von diesen wiederum andie Ministerien fort, an die Stelle der vorzüglich für solche Sachen ungeeigneten, oft weitläuftigen schriftlichen Verhandlungen und der Berichte der untern an die höhern Behörden tritt ein mündliches Verfahren mit Parteien und Contravenienten vor der erkennenden Behörde; dergleichen mündliche Verhandlung und Verständigung, namentlich mit gemeinen Leuten, trägt zur klareren und richtigeren Beurtheilung der Sachverhältnisse am Meisten bei; dadurch aber wird das Zutrauen zur Obrigkeit und mit ihr die Achtung vor dem Gesetz und das Rechts-

bewußtsein im Volke gestärkt, was beim gemeinen Manne erfahrungsmäßig am sichersten zu erreichen ist, wenn derselbe von solchen Personen unmittelbar angehört und vernommen wird, welche ihm näher stehen und mit den Angelegenheiten vertraut sind, über welche sie zu schlichten und zu richten haben.

II.

Reisebemerkungen.

(Fortsetzung.)

Die Grafschaft Ravensberg. *)

Rehme. Herford; Garnmarkt. Nothstand der Spinner. Allgemeine materielle und sittliche Zustände der ländlichen Bevölkerung. Der Landbaubetrieb. Oberbehme. — Wohnung, Tracht und Lebensweise der Ravensbergischen Landleute. Die Flachsindustrie. Die Bielefelder Spinnschule. — Allgemeine Uebersicht der landwirthschaftlichen Verhältnisse im Kreise Bielefeld.

Am 8. Juni trat ich den Weg von Minden ins Ravensbergische an. Dieses Land wird gegenwärtig in die Kreise Herford, Bielefeld und Halle eingetheilt und ist bekanntlich die Heimath einer sich auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit befindlichen Flachsindustrie.

Bis Salzwerk Rehme an der Werre durchfuhr ich die fruchtbare Thalebene der Weser. Die Rehmer Salzabfälle bilden ein viel und weit und breit angewendetes Dungmittel für die Kleefelder (1 Scheffel pro Morgen). Hinter R. be=

---

*) Vergleiche hiermit Schwerz's „Darstellung des Zustandes des Ackerbaues in der Grafschaft Ravensberg" in den Möglinschen Annalen, Bd. 2. Auch diese Schilderung verdankt dem Herrn G. O. F. Rath v. Viebahn manche Berichtigungen und schätzbare Ergänzungen.

v. L.

ginnt die Gegend bergiger, kälter, steriler zu werden. Wir befinden uns schon im Flachs- und Spinnereibezirk. — In Herford war eben Garnmarkt. Ich vernahm von den armen Spinnern einstimmige Klagen über den mehr und mehr sinkenden Preis der Garne; wenn z. B. früher 10, so müssen jetzt 18 Stück Garn — das Stück zu 2000 Preußischen Ellen für 1 Thlr. an den Weber gegeben werden, und so muß der frühere Wochenverdienst jetzt fast für zwei Wochen ausreichen.

Die Armuth, zum Theil die Noth dieser zahlreichen Volksclasse ist groß, auch hat — mit Ausnahme der größeren Hofesbesitzer, hier Colonen genannt — der Wohlstand der ganzen, eine Bevölkerung von mehr als 9000 Seelen pro Quadratmeile zählenden Gegend seit mehreren Jahren, wo der Garn- und Leinwandhandel gänzlich darniederliegt, sehr namhaft abgenommen; denn nicht allein die Häuerlinge, Erbpächter und Neubauern, sondern auch die Hofesbesitzer beschäftigten sich bisher mit allen ihren Dienstboten während des Winters mit Spinnen, so daß anzunehmen war, daß ein viertel Jahr blos zum Verkauf gesponnen wurde. Außerdem beschäftigte die Flachsbereitung, das Spinnen und Weben zum eigenen Gebrauch, da jeder Dienstbote Lein gesäet bekommt und auch Lein als Lohn erhält, das weibliche Personal während des größten Theils des Jahres. Jeder Grundbesitzer hält soviel Häuerlinge in seinen eigenen Häusern, wie er in den eiligen Arbeitsperioden bedarf. Diese müssen ihm bei freier Kost, der Mann à 2½ Sgr., die Frau à 1 Sgr. 8 Pf. jeder Zeit zu Gebote stehen, und fanden bisher mit Flachsbau und Spinnerei im eigenen Hause hinreichende Beschäftigung. Letzteres fällt jetzt fort und der Hofesbesitzer sucht, bei den theuren Preisen aller Producte, die Verwendung gedungener Arbeitskräfte zu vermindern, und besonders die Mahlzeiten zu sparen, weshalb er die Häuerlinge oft nur auf halbe oder viertel Tage bestellt. Es kann aber nicht ausbleiben, daß die Verarmung dieser großen Classe von Menschen, auch abgesehen von der moralischen Härte, die empfindlichsten Folgen für ihn nach sich ziehen wird.

Der sittliche Zustand der hiesigen Bevölkerung soll im Ganzen sehr befriedigend sein; nur hat sich, besonders in einigen Gegenden, in den letzten Jahren mit der Verarmung zugleich die Liebe zum Branntwein vermehrt. Mäßigkeitsvereine hatten bereits kräftig gegen diese Neigung gewirkt, doch soll sie neuerdings durch den beim Bau der Eisenbahn bei anstrengender Arbeit gestiegenen Verdienst wieder gewachsen sein. Der Segen, den man sich für die ärmere Bevölkerung aus dem Bau versprach, geht hierdurch zum Theil verloren.

Die Vertheilung des Grundbesitzes ist nach einer im Jahr 1836 über die landwirthschaftlichen Besitzungen sämmtlicher Flecken (worunter auch kleine Städte unter 2000 Seelen gezählt sind) und Landgemeinden, nach den Erbgebnissen des Grundsteuercatasters gefertigten Zusammenstellung folgende:

Kreis	Von den landwirthschaftlichen Besitzungen zahlen ausschließlich der Gebäudesteuer an Principalgrundsteuer:									Gesammtzahl der landwirthschaftlichen Besitzungen.
	unter 2 Thlr.	unter 2—5 Thlr.	unter 5—10 Thlr.	unter 10—20 Thlr.	unter 20—30 Thlr.	unter 30—50 Thlr.	unter 50—100 Thlr.	unter 100—200 Thlr.	unter 200—500 Thlr.	
Bielefeld .	1,062	551	224	156	85	85	70	23	3	2,259
Halle . .	1,765	669	337	302	165	120	26	5	1	3,390
Herford .	2,708	1,115	565	469	259	217	86	14	3	5,436
Zusammen	5,535	2,335	1126	927	509	422	182	42	7	11,085

Die Culturarten der Bodenfläche sind nach Magdeburger Morgen:

Kreis	Ackerland und Gebäudeflächen.	Wiesen, Weiden und Hecken.	Holzungen.	Gärten, Baumwies., und Gemüsefelder.	Heiden.	Oeden, Torfmoore u. sonstige Culturen.	Wege, Flüsse und Bäche.	Zusammen Morgenzahl.
Bielefeld	50,962	12,570	21,985	1,555	16,798	318	2,972	107,160
Halle .	51,874	19,232	23,559	469	19,410	323	3,921	118,788
Herford	101,864	23,913	33,170	3,700	3,106	467	5,728	171,948
Zusammen	204,700	55,715	88,714	5,724	39,314	1,108	12,621	397,896

In Quadratmeilen ausgedrückt enthält demnach der Kreis Bielefeld 4,82, der Kreis Halle 5,35, der Kreis Herford 7,74, die ganze Grafschaft 17,91, in runder Summe 18 Quadratmeilen.

In Hinsicht der Fruchtbarkeit stehet der Kreis Bielefeld am höchsten, dann folgt Herford, dann Halle, wie die nachstehende Uebersicht der höchsten und niedrigsten Ertragsabschätzungen beim Cataster ersehen läßt:

Kreis	Ertrag beim Ackerland				Wiesen, Weiden und Hecken. Ertrag				Holzungen. Ertrag			
	höchster		niedrigster		höchster		niedrigster		höchster		niedrigster	
	Rtl.	Sgr.	Rtl.	Sgr.	Rtl.	Sgr.	Rtl.	Sgr.	Rtl.	Sgr.	Rtl.	Sgr.
Bielefeld . . .	5	20	—	15	8	20	—	10	1	24	—	3
Halle	5	10	—	9	7	20	—	7	1	24	—	3
Herford . . .	5	20	—	18	8	—	—	8	1	24	—	8

Sämmtliche Erträge sind für den Magdeburger Morgen zu verstehen.

Wenngleich unter den hiesigen Landbauern neuester Zeit der Wunsch, eine verbesserte Wirthschaftsmethode einzuführen rege geworden ist, wozu auch die landwirthschaftlichen Vereine das ihrige mit beigetragen haben: so bleibt es doch immerhin

nur noch ein Streben Einzelner und vorzugsweise der Begütertsten; — die große Masse wirthschaftet nach altem Schlendrian fort.

Brache hält man hier allgemein für überflüssig, aber auch Brachfrüchte werden sehr wenig gebauet. Bisher wurde die Hälfte des Ackerlandes mit Winterkorn, $\frac{1}{5}$ mit Hafer, $\frac{1}{10}$ mit Klee, $\frac{1}{10}$ mit Flachs und der Rest mit Schotenfrüchten und Hackfrüchten bestellt. In neuerer Zeit hat man den Flachsbau sehr eingeschränkt, und beginnt auch weißen Klee zur Hutung anzusäen. Immerhin ist es aber noch ein großer Fehler, daß die Hälfte alles Winterkorns in die magere Stoppel oder nach Hafer gesäet wird. Auch werden von den größeren Besitzern viel zu viel Pferde gehalten, und im Allgemeinen bauet man zu wenig Futter fürs Vieh an. Der hiesige Rindviehschlag giebt durchschnittlich einen reichen Milchertrag, wenn er gut gefüttert wird; selbiger wird aber im Winter so schlecht gehalten, daß die Milch vergeht und schlechter Dünger gewonnen wird.

Die Bauernhöfe findet man in allen Größen von 10 bis 1000 Morgen.

Verkäufe großer Colonate fallen selten vor. Einzelne Grundstücke werden pro Morgen 1ster Classe mit 100 Thlr. und darüber bezahlt. — Die Abgaben sind in den letzten Jahren sehr gestiegen, und werden die Gemeindelasten, wenn die obengedachte Verarmung der Häuerlinge, Neubauern und Erbpächter in gleichem Maaße fortschreitet, wie solches in den letzten Jahren durch den Verfall des Handels der Fall gewesen, in einigen Gemeinden bald die Höhe der Grundsteuer erreichen. Eine nothwendige Folge davon wird ein bedeutendes Sinken des Werths vom Grund und Boden sein.

Meinen Wunsch, die persönliche Bekanntschaft des Vorstandes des landwirthschaftlichen Vereins zu Herford, Landraths von Borries, auf seinem eine Meile nordwestlich von der Kreisstadt gelegenen Gute Steinlacke zu machen, mußte ich wegen eines denselben so eben betroffenen tief betrübenden Todesfalles unerfüllt lassen. Hr. v. B. ist übrigens nicht selbst

Landwirth, sondern hat sein Gut an den Besitzer des benachbarten Gutes Oberbehme, Hrn. C. v. Laer verpachtet, welchem ich interessante Wirthschaftsnotizen verdanke.

Dieses Oberbehme liegt am nordöstlichen Abhange eines Berges im Werrathale und hat ein Areal von 700 Morgen, wovon 450 Morgen Ackerland, 150 Morgen Holz, 40 Privatweiden, 40 Wiesen, die übrigen 20 Morgen Garten und Parkanlagen sind. Das Gut bildet ein geschlossenes Ganze und die noch aus dem 13ten Jahrhundert herrührenden Gebäude liegen so ziemlich in der Mitte.

Der eigentliche Bergabhang besteht aus einem tiefen milden Lehmboden. Im Thale findet sich theils humoser Lehm-, theils lehmiger Sand-, theils sandiger Lehmboden, auch ein Theil strenger Thonboden. Der Untergrund ist zum größten Theile durchlassender und von gleichartiger Beschaffenheit mit dem Oberboden; an dem Bergabhange steht schwarzer Thonmergel, und unter dem Thonboden: Ziegelthon.

Während eines Zeitraums von 18 Jahren wurde hier Kartoffelbrennerei mit Vortheil betrieben und zu diesem Behufe $\frac{2}{9}$ von sämmtlichem Areale mit Kartoffeln bestellt, die durchschnittlich einen Ertrag von 100 bis 120 Scheffel pro Morgen lieferten. Wegen des höchst nachtheiligen Einflusses, den der — wie bereits oben erwähnt — in hiesiger Gegend leider immer mehr überhand nehmende Genuß von Branntwein sowohl auf die Moralität als auf den Wohlstand der geringeren Classe der Bevölkerung ausübt, ist aber jener Betrieb i. J. 1844 in Stillstand gesetzt, und wird seitdem nachstehende Fruchtfolge beobachtet

1) Kartoffeln, gedüngt mit 6—8 Fuhren.
2) Wintergetreide.
3) Klee.
4) Roggen; in einen Theil der gedüngten Stoppel: Rüben und darnach
5) Rübsaat gedüngt; Schotenfrüchte.
6) Wintergetreide.
7) Klee.

8) Wintergetreide, zum Theil gedüngt und darnach Rüben.
9) Hafer.

Das Beackerungsgeschäft wird hier in der Hauptsache mit dem Landpfluge, einem Räderpfluge, fast ganz so construirt wie ihn Thaer bei Celle eingeführt hat, bewerkstelligt. Außer demselben bedient man sich des Karrhakens zum Ruhren, des Exstirpators und Scarificators. Die Pflugtiefe ist 4—10″. Nur zu Kartoffeln wird 3—4 mal; zu Rübsen nach Roggen 3 mal; zu Bohnen und Wicken nach Weizen 2—3 mal; zu Weizen nach Klee und Rübsaat und zu Roggen nach Klee und Schotenfrucht 2 mal; zu Hafer nach Winterung 1—2 mal, zu Roggen nach Kartoffeln endlich nur 1 mal geackert. — Der Acker ist durch den langjährigen starken Kartoffel- und Kleeanbau sehr rein und darf nicht zu viel gerührt werden. Hafer im Herbst tief gepflügt und im Frühjahr nur exstirpirt giebt hier die sicherste Erndte. Eine Anomalie aber ist es, daß hier Roggen nach Kartoffeln durchschnittlich einen weit höheren Ertrag liefert, als Gerste; jedoch mag nicht unbemerkt bleiben, daß der Acker bei einigermaaßen trockenem Wetter durch die Schaafe festgetreten werden muß.

Außer den genannten Früchten werden auf Ländern in der Nähe des Hofes: Kümmel, Weißkohl, Rübsen, Roggen und Wicken zu Grünfutter, sowie Runkeln, Steckrüben, Flachs ꝛc. im Wechsel gebaut, und dazu theils gedüngt und gepfercht, theils Jauche gefahren.

Mit dem Anbau des Klees wird hier der Art verfahren, daß alle 9 Jahr einmal rother und einmal weißer Klee auf dasselbe Feld kommt, mit Ausnahme eines kleinen Feldes Sandland, wo nur weißer Klee zur Schaafweide gebauet wird. Die Aussaat des weißen Klees geschieht schon Ende Februar oder Anfangs März und April. Derselbe wird im Herbste gleich nach der Erndte mit den Schweinen und auch später mit Kühen behütet. Ein circa 10 Morgen großer Theil unterliegt im Frühjahre gleichfalls bis Mitte Juni der Schweinehut, bleibt dann zur Saat stehen, wird Ende Juli oder Anfangs August abgeerndtet und nachdem er etwas wieder

durchgewachsen, jedenfalls noch im August, 5 bis 6″ tief untergepflügt. Einen anderen Theil läßt man bis Mitte Juni zur Ruhe, dann zur Schweineweide dienen, den Rest aber mit Schaafen behüten. — Sämmtliche umgebrachte Kleefelder werden nach 4 Wochen tüchtig geeggt und falls Schnecken sich einfinden öfters im Thau gewalzt; demnächst entweder mit dem einspännigen Pfluge gestreckt oder exstirpirt und hierauf besäet ꝛc.

Der Ertrag des rothen Klees — von welchem beiläufig auch Saamen zum Verkauf gewonnen wird, wo er denn vom zweiten Schnitt durchschnittlich 2 Scheffel pro Morgen liefert — ist durchschnittlich 30 Ctr. Heu pro Morgen; der weiße Klee giebt in der Regel eben so viel und gewährt viel sicherere Wintergetreide-Erndten als jener.

Die Erträge der übrigen Culturgegenstände werden hier, wie folgt, angegeben:

	Aussaat. Schfl.	Saatzeit.	Erndtezeit.	Körnerertrag. Schfl.	Stroherertrag. Schfl.
Weizen nach Klee und Rübsaat, Bohnen und Wicken.	$\frac{3}{4}$—1	Anf. Octob.	August.	9—15	150 Pfd. pr. Schfl.
Roggen nach Kartoffeln.	1—1$\frac{1}{4}$	do.	Juli.	8—12	150 — 180 Pfd. pr. Schfl.
Roggen nach Klee und Schotenfrüchten.	$\frac{3}{4}$—1	Ende Juli u. Anfgs. October.	Juni.	10—15	180 — 200 Pfd. pr. Schfl.
Hafer nach Winterung.	1$\frac{1}{2}$	Anf. Mai.	August.	16—32	80 — 85 Pfd. pr. Schfl.
Bohnen nach do.	1$\frac{1}{2}$—2	März und April.	do.	10—24	
Wicken nach do.	$\frac{3}{4}$—1	do.	do.	10—12	
Rübsen nach Roggen.	—	Anfangs September.	Mitte Juni.	8—10	

Von den Wiesen, die entweder mit Compost oder mit Jauche gedüngt werden, wird im Mai und Juni der erste, im August und September der zweite Schnitt, und zusammen 20—30 Ctr. Heu gewonnen.

Der Viehstand in Oberbehme besteht gegenwärtig in:

10 Pferden,
6 Zugochsen,
24 Kühen,
14 Stück Jungvieh,
2 Stöhren,
130 Mutterschaafen,
160 Hammeln,
120 Lämmern,
110 Stück Schweinevieh,
2 Eseln.

Die Pferde sind Hoyaer Race. Je nach Stärke der Arbeit erhalten sie 10—12 Pfund Hafer und 6—7 Pfund Heu.

Das Rindvieh ist theilweise hiesiges Landvieh und zum Theil von der Bremer Geest, nicht groß, circa 600 Pfund lebend Gewicht schwer, aber milchergiebig. Es wird im zweiten Jahre zum Stier gelassen. Die Fütterung der Ochsen besteht im Sommer aus Klee, bei eiliger Arbeit mit einem Zuschuß von 3 Pfund Schrot täglich; im Herbst aus gekochten Kartoffeln mit Häcksel; im Winter aus Wurzelgewächsen. Kühe und Starken erhalten im Sommer Klee bis zur Sättigung; im Winter täglich: 30 bis 40 Pfund Wurzelgewächse und 3—6 Pfund Heu, außerdem Saatschoten, Strohhäcksel und Spreu, mit Rübskuchen angemengt. Werden Wasserrüben gefüttert, wovon in der Regel circa 1000 Scheffel in der Stoppel gebauet werden, so bekommt jedes Stück pro Tag 50 Pfd., von Steckrüben und Runkeln, nach Maaßgabe des Gerathens, 30—40 Pfund.

Von den genannten 24 Stück Milchkühen werden durchschnittlich jährlich 36000 Quart süße Milch gewonnen; davon consumirt der Haushalt 5000 Quart, das Zucht- und Schweinevieh 2500 Quart; von dem Rest werden 2600 Pfund Butter,

also aus 11 Quart Milch immer 1 Pfund Butter gefertigt. — Die abgängigen Ochsen mästet man mit gekochten Kartoffeln und bringt sie so zu einem Schlächtergewicht von 8 bis 900 Pfund.

Die Schaafe erhalten resp. 1½ und 2 Pfund Heu und dabei wird sämmtliches Stroh vor der sonstigen Verwendung von ihnen ausgefressen. Geschoren werden 2½ Pfund à 60 bis 70 Thlr. pro Ctr. In Ermangelung von Fettweiden verkauft man Schaafe und Hammel mager an Weidebesitzer.

Von den Schweinen setzt man 60 Stück als einjährig zu dem Preise von 8 Thlr. im Durchschnitt, außerdem 70 bis 80 Ferkel à 2½ bis 4 Thlr. pro Stück und einige Sauen à 12—15 Thlr. ab.

Herrschende Viehkrankheiten giebt es nicht.

Bei der sehr dichten Bevölkerung können nicht nur alle Producte mit Vortheil an Ort und Stelle abgesetzt werden; es ist auch schon seit Jahren in der Gegend weniger Korn gebaut, wie die Einwohnerschaft, die sich leider oft Monate lang ohne Brod von Kartoffeln erhalten muß, zur nothwendigsten Ernährung bedarf.

Die Wirthschaft wird ohne Verwalter, nur mit Hülfe einiger Eleven betrieben. Bei den Pferden werden 5 Knechte, außerdem wird 1 Ochsenknecht, 1 Kuhmeier, 1 Schweinemeister, 1 Rademacher, 1 Gärtner und 4 Gartenburschen gehalten. Die Knechte erhalten 24 Thlr. Lohn, die Mägde 15 Thlr; der Schweinemeister Procente vom Verkauf (auf circa 40 Thlr. sich belaufend), der Gärtner gleichfalls Procente, nämlich 8 pCt. vom Verkauf, wodurch demselben, da jährlich für 5—600 Thlr. aus Gartenproducten gelöst und er noch außerdem bei freier Kost ein Gehalt von 50 Thlr. bekommt, ein ziemlich guter Verdienst erwächst.

Mit Einschluß der Meliorationen und Bauten werden durchschnittlich im Jahre 4600 Männer- und 1300 Weiber-Arbeitstage zur Arbeit verbraucht. 15 Familien wohnen in den zum Gute gehörenden Häusern, haben hinlänglichen Raum für ihre Familien, eine Kuh und ein Schwein, und zur Ver-

gung ihrer Erndten, und zahlen für Wohnung, 4 Morgen Acker und ½ Morgen Gartenland pro Jahr nur 22 bis 24 Thlr. Dagegen müssen sie nebst Frau, oder einer zur Arbeit brauchbaren Magd, täglich zur Arbeit kommen und erhalten bei eigener Kost für sich 5 Sgr., für die Magd 3⅓ Sgr. — Freie Tagelöhner waren in früheren Jahren bei blühendem Handel gar nicht zu bekommen, drängten sich aber in den letzten Jahren haufenweise herzu und boten im Winter selbst zu 3 und 4 Sgr. pro Tag ihre Arbeit an, wobei sie indeß natürlich, bei den hohen Preisen, auf redliche Weise ihr Leben nicht fristen konnten.

Die Staatsabgaben dieses Gutes betragen circa 360 Thlr. Dasselbe bildet eine eigene Gemeinde; von einem Theile indeß, der zum nächsten Dorfe gehört, wird $\frac{7}{12}$ der Grundsteuer als Gemeindelast bezahlt.

Der Durchschnitts-Pachtpreis von gutem Lehmboden ist hier 6 Thlr. pro Morgen, der Kaufpreis 100 Thlr. In der Nähe der Dörfer wird die Pacht durch Concurrenz oft auf 8 Thlr. gesteigert; jedoch ist es jetzt nicht mehr rathsam zu verpachten, da die Pächter nur dann zahlen können, wenn die Conjuncturen sich bessern.

Vorstehende Wirthschaftsbeschreibung liefert ohnstreitig einen erfreulichen Beweis der Einsicht, Intelligenz und Humanität ihres Führers. Nur erst, wenn Westfalen zusehends reicher an solchen vorleuchtenden Beispielen sein wird, wozu es gegenwärtig der Mangel an Neigung der mehrsten hiesigen Gutsherrn zur eigenen Bewirthschaftung ihrer Besitzungen nicht kommen läßt, wird landwirthschaftliche Aufklärung mit ihren Früchten ein Gemeingut der landbauenden Volksclasse werden können. —

Von Herford nach Bielefeld durchfährt man auf der trefflichen, überall mit Obstbäumen bepflanzten Minden-Koblenzer Chaussee eine wohl angebaute Landschaft. Freundliche Dörfer und Bauerschaften (einzeln zerstreut liegende Bauerhöfe), saubere umhägte Gärten, in ihren Kleidertrachten mannigfach

wechselnde Landleute gestalten das Ganze zu einem lachenden Bilde. Auch als ich Gelegenheit gehabt, mich in dem Innern mehrerer hiesigen Bauerhäuser umzusehen, habe ich eine gewisse Reinlichkeit und Ordnung nicht vermißt. Selbige bestehen aus dem sogenannten Dielenende, woran die Viehställe und über denselben die Futterkammer und der Boden liegen, und dem Küchenende, in welchem die unmittelbar an die Diele stoßende Küche gleichsam den Mittelpunct des ganzen Hauses bildet, hinter deren Heerde sich im Erdgeschoß die Wohnstube, nebst Schlafkammer und Vorrathskammer, darunter der Keller, darüber die sogenannten Böhnen (Kornboden) befinden. Das die Hausdiele nach der Hofseite verschließende Thor, die Nierenthür genannt, befindet sich nicht unmittelbar an der Wand des Hauses, sondern 8—10 Fuß einwärts. Neben dem hierdurch sich bildenden „Vorschoppen," am Pferdestall, liegt die Geschirrkammer, auf deren Boden die Knechte schlafen. Die Viehställe haben einen Eingang von der Diele und den andern neben der Einfahrt, durch welche das Vieh über den davorliegenden Mistpfuhl ausgetrieben wird. Ein hiesiges Bauergehöfte besteht außer dem Wohnhause, noch aus dem „Spieker," dem Backhause nebst Schoppen, „der Leibzucht," Pferdeschwemme, Brunnen, Krauthof und Bauerhof. Die Leibzucht, wozu in der Regel ein Garten und einige Morgen Landes gehören, ist der Wohnsitz (der Altentheil) der früheren Besitzer oder Besitzerin des Hofes, welcher in der Regel auf den jüngsten Sohn übergeht. Der Anerbe erhält das ganze Mobiliar und Inventar und findet sich mit seinen Geschwistern wegen ihres Antheils ein- für allemal ab. Jeder Bauerhof hat von uralten Zeiten her seinen eigenthümlichen Namen, den der jedesmalige Besitzer anzunehmen pflegt; doch ist es ihm erlaubt, den früheren Namen mit dem Zusatz „genannt" beizubehalten, seine Kinder aber pflegen nur den Namen des Colonats zu führen.

Alt wie diese Gewohnheit, und die Sitten und Gebräuche des Ravensberger Landmanns, ist auch seine Tracht*) —

*) Leider soll dieselbe neuerer Zeit häufig moderner luxuriöser Kleidungsweise weichen. (S. unten bei Halle.)

das Erkennungszeichen seines Wohnortes, — welche sich bei den Frauen wie Männern durch die in die einzelnen Kleidungsstücke eingenähten zahllosen Falten, bei diesen außerdem noch durch den reichen Knopfbesatz der Westen, Röcke, Beinkleider auszeichnet. Wie die Männer 4—5 Kamisöler, so tragen die Frauen an Fest- und Sonntagen 4—5 Röcke. An den gewöhnlichen Arbeitstagen besteht der Putz der Letzteren in kattunenen Kamisölern, und rothen Röcken von Boin. Ihre Hemden sind ohne Aermel; es wird ein Oberhemd von feiner Leinewand getragen, welches bis über die Hüfte reicht, und unter dem Kinn mit einer großen silbernen, platten und runden Schnalle zugeheftet wird. Ihre alltäglichen Mützen sind bunt und mit einer zitzenen oder kattunenen Stirnbinde versehen. Einen nicht geringen Aufwand machen sie durch die Bernsteincorallen, die sie an einem Bande um den Hals tragen, und welche oft 30 und mehrere Thaler kosten.

Im Ganzen führt der Ravensberger eine einfache abhärtende Lebensweise. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, zu bemerken, in wiefern der hiesige größere Grundeigenthümer, der, wenigstens früher, bei uns in dem Ruf stand, sich einigermaaßen über Gebühr seines Leibes zu pflegen, an vielem und wohlschmeckendem Essen besonderen Gefallen findet. Hiesige Sachvertrauete schildern die gewöhnliche Lebensweise der Landbewohner ihrer Lage und ihren Verhältnissen ganz entsprechend. Zum Frühstück wird eine Suppe bereitet, welche aus feinem Gerstmehl mit Milch oder aus Buchweizengrütze mit Milch besteht, und das Imt oder Imbt genannt wird. Die sonstigen Speisen sind: Pumpernickel, Schinken und Speck, Gartenfrucht 2c. Früh, im Sommer schon gegen drei Uhr, wird an die Arbeit gegangen. Die Kinder werden vom 5ten Jahre an zum Spinnen angehalten, und wetteifern darin mit Greisen.

In Bielefeld angelangt, befinden wir uns nun ziemlich im Mittelpunct der Flachsindustrie des Mindener Regierungsbezirks, wenn wir nordwestlich eine Linie bis Wallenbrück und Spenge, und zwar mit den Krümmungen über Gellertshagen,

Schildesche, Babenhausen, Schröttinghausen u. s. w. und südwestlich mit der Ausweichung nach Brackwede über Gütersloh und Rheda — der Gegend des feinsten Gespinnstes ziehen.

Wie das ganze Ravensbergische in das Land auf dem Sande und das Land auf dem Klei eingetheilt wird, so unterscheidet man auch Sandflachs, von sanfterem Glanze und mehr Geschmeidigkeit, und Kleiflachs von größerer Festigkeit. Die feinsten kostbarsten Flachsarten werden jetzt auf dem Sande in der Regel zu Isselhorst, auf dem Klei zu Werther und Dornberg erzeugt, welche Gemeinden zugleich Sitze einer sehr ausgebildeten Feinspinnerei sind, wie denn überhaupt die Feinspinnerdörfer in der Regel die besten Flachse erzeugen.

Es ist mir nicht möglich gewesen über die Ausdehnung des hiesigen Flachsbaues eine Zahlenangabe zu erhalten. Die Landwirthe dieser ganzen Gegend bauen gern Flachs, wenn aber der Absatz einmal stockt, wie es in den letzten Jahren wohl vorgekommen, so ist es etwas ganz Gewöhnliches, daß in den folgenden Jahren die Leinaussaat auf ein Drittheil des vorhergehenden Jahres beschränkt wird. Unter diesen Umständen ist eine einigermaaßen zuverlässige Zahlenangabe in der That unmöglich. Man hat hier in einzelnen Jahren sogar Flachs aus Belgien, ja von Uelzen im Hannöverschen bezogen, weil das heimische Erzeugniß nicht ausreichte.

Auf dem Sande glaubte man in früheren Jahren keinen guten Flachs bauen zu können. Der für diesen Industriezweig in jeder Beziehung höchst fruchtbringend wirkende Steuereinnehmer Junkermann hat keine Mühe gescheut, die Bewohner seines Steuercassenbezirks zum Flachsbau aufzumuntern, (sein Bezirk ist nämlich eine Sandgegend), und es ist jetzt das Vorurtheil beseitiget. Der Colon Krull in dem zwischen Bielefeld und Gütersloh gelegenen Isselhorst bestellte voriges Jahr einen Acker von 30 Ruthen 126′ mit $\frac{4}{18}$ Scheffel (20 Pfund) Sackleinsaamen. Der daraus gewonnene Flachs wog nach der Bleiche im trockenen Zustande 348 Pfund. 2 Pfund davon gebrochen und schäbenfrei gemacht, lieferten 26 Loth; diese

zum Verspinnen zubereitet ergaben 4½ Loth. Aus diesen 4½ Loth spann die 18jährige Spinnerin Louise Heißmann in 45 Stunden auf einem doppelflüchtigen Rade 6 Stück ⅜ löthiges Garn, wofür dieselbe 1 Thaler erhielt. Von demselben Flachs (11 Loth gebrochen) spann in derselben Zeit Chr. Glashörster, 16 Jahre alt, auf einem einflüchtigen Rade 3 Stück halblöthiges Garn für den Lohn von 17½ Sgr. Die Möglichkeit liegt also vor, daß aus 348 Pfund rohem Flachs für 236 Thlr. ½ löthiges Garn oder für 174 Thlr. ⅜ löthiges Garn gewonnen werden kann.

Weil aber der Sand zum Lein gedüngt werden muß, so kann hier nicht genug gebauet werden und deshalb hat Junkermann Alles aufgeboten, um die Sandbewohner zu guten Röthegrubenanlagen zu bewegen, damit sie den Flachs vom Lehmboden auf dem Halme zu kaufen und grün nach dem Sande zu verfahren vermögen. Sie befreien dadurch den Flachsbauer von einer ihm lästigen Arbeit und gewinnen ihr Arbeitslohn selbst. Dadurch ist aber dem Flachsbau mehr Sicherheit gegeben als er früher hatte, ohne daß die Schwankungen doch ganz gehoben sind.

Die Cultur des Flachses ist hier — gleich wie in Belgien — eben so verschieden, als Clima und Boden es sind. Darüber Regeln anzugeben, die vor Mißgriffen sicher stellen, ist ganz unmöglich. Der Ackerwirth, der seinen Boden kennt, wird ein demselben zusagendes Verfahren finden, ohne daß ein Anderer ihm blindlings nachahmen darf. Auch der Schlesier weiß sehr wohl, daß er die sogenannten belgischen Methoden des Flachsbaues nicht für eine blind anzuwendende Regel zu halten hat — und daß sich Jeder nach seinem Boden richten müsse.

Schwerz bemerkt: er habe nicht gehört, daß irgendwo im Ravensbergischen zum Flachse gedüngt werde. Im Sande düngt man hier, nur nicht mit frischem Dünger, im milden tiefgründigen Lehm säet man in 2te oder 3te Gaile; der erste Lein wird am 100sten Tage im Jahre, der letzte bis den

15ten Mai gesäet. Spätflachs hat nie die Güte des frühen Flachses. Will man feinen werthvollen Flachs, so wird auf Saamen verzichtet und die Pflanze in der Gelbreife gerauft und sofort geröthet, nach etwa 5 Tagen auf dem Stoppelfelde oder auf Kleestoppel oder Rasen ausgebreitet, nach etwa 8 Tagen gewendet und nach anderen 8 Tagen trocken eingebracht. — Dörren im Ofen nimmt der Pflanze Farbe, Oel und Geschmeidigkeit, und geschieht hier niemals. — Der trockene Flachs wird in Mühlen gebockt (gestampft), dann mit der Handbrache einigermaaßen von Schäben befreit, wieder mäßig geklopft, viel geribbet (mit stumpfen Messern auf Leder gerieben und geschält) und durch grobe und feine Hecheln gezogen. Sachkenner, wie Junkermann, halten diese Bereitungsart für den hiesigen Bedarf angemessen; wolle man aber Flachs exportiren oder in Fabriken verkaufen, so müßte man ihn nach dem Brechen schwingen. Die Engländer würden gern von hier geschwungenen Flachs beziehen, aber die hiesigen Landleute finden keine Zeit zu dieser Arbeit und hiesiger Flachs wird auch ungeschwungen, seiner Güte wegen, nach England verkauft. Dennoch genügt dem Producenten — wie bekannt — seine Leistung nicht und man hat deshalb augenblicklich 4 Leute im Hennegau, welche Flachsbau- und Bereitung studiren.

Schon vor längerer Zeit hat die Commission zur Verwaltung des Königlichen Gnadenfonds in Bielefeld sich bemüht, den Landmann zur Erzielung inländischen Leinsaamens zu vermögen; insbesondere sind zu Werther erfolgreiche Versuche veranstaltet und geleitet. Vorurtheilsfreie Landwirthe haben sich überzeugt, daß hier bei gehöriger Behandlung ein völlig so guter Leinsaamen erzogen werden könne, als in Rußland, und daß die jährliche Versendung so sehr großer Capitalien für Saamen ins Ausland ganz unnöthig sei; ferner daß die Erzielung eines reifen Leinsaamens dem Landwirth mehr abwerfe, als irgend eine andere Fruchtart, besonders wenn solche in geringem Preise steht, und der Leinsaamen theuer ist.

Es versteht sich indeß, daß man, wie bereits aus Obigem hervorgeht, den Saamenflachs für sich allein zieht, den-

selben dünner säet, völlig reif werden läßt und den Bast zu gröberem Gespinnst verwendet. Diese Cultur empfiehlt sich besonders den Besitzern von nicht gar zu mageren Sandländereien, wo der Flachs, bei einem Baste von geringerer Qualität, um so reichlichere Saamencapseln und auch um so besseren Saamen trägt. Gewiß ist, daß der Russische Saamen, welchen man hier so theuer bezahlt, ebenfalls vorherrschend auf dem Sande gezogen wird.

Die Preise des gebrochenen, bei Weitem nicht von aller Schäbe befreiten Flachses schwanken hier zwischen 6 und 12 Pfund pro Thlr., je nach der Güte und der günstigeren und ungünstigeren Conjunctur. Je mehr die Schäben aus dem Flachse entfernt sind, desto besser wird er bezahlt.

Eine durchschnittliche Rente von dem mit Lein bestellten Boden anzugeben, ist nicht möglich. In guten Jahren kann ein Morgen 40 — 50 Thlr. reinen Gewinn bringen, in schlechten Jahren steht sich der Landwirth beim Körnerbau besser. Neben dem Gerathen des Flachses kommt es viel darauf an, daß der Flachs von den Spinnern grün gesucht wird, was immer für den Landwirth am vortheilhaftesten ist.

Die Flachshändler hüten sich bis jetzt, auf eine Verarbeitung des Flachses einzugehen; wo diese Bearbeitung aufhört, Füllarbeit zu sein, da hört bei den jetzigen Preisen auch der Vortheil auf. Wer Flachs in Tagelohn bearbeiten läßt, macht Schaden. Das ist auch der Grund, weshalb die großen schlesischen Flachsbauer die mit mehr Arbeit verbundene bessere belgische Methode nicht annehmen können.

Die Feinspinner bis zu $1\frac{3}{8}$ Loth pro Stück Wollgarn von 2400 berliner Ellen, finden für ihr gutes Garn bereitwillige Abnehmer. Garn zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{8}$ Loth wird gern zu $5\frac{1}{2}$ bis 6 Stück für einen Thaler gekauft. Man könnte mehr als das Doppelte der gegenwärtigen Production absetzen. Darum ist das Loos der Feinspinner gegenwärtig wieder ein günstiges. Die gröberen Garne unterliegen der Concurrenz mit dem Maschinengarn. — In der traurigsten Lage sind die Weber. Der überseeische Absatz ist fast vernichtet, die Kaufleute sind

in den Europäischen Staaten überall durch Zölle behindert, der Zollverein verbraucht jetzt mehr als außerhalb desselben abgesetzt wird, — die große Staatsfrage wegen der Zölle ist nunmehr für eine mäßige Erhöhung der Eingangszölle entschieden, welche seit dem 1. Januar 1847 eingetreten ist. — Hülfe für den auswärtigen Absatz ist nächst der Vervollkommnung der Fabricate nur von Zoll- und Handelsverträgen zu hoffen. —

Sehr interessant war mir in Bielefeld selbst der Besuch der dortigen Spinnschule, welche unter der speciellen Leitung des Spinnlehrers Bettenwort steht. Dieselbe wird im Winter von einigen 70 Kindern (Knaben und Mädchen), im Sommer von einer etwas kleineren Zahl frequentirt und könnte und müßte noch viel stärker besucht werden, wenn nicht auch hier mit der steigenden Armuth eine gewisse Abnahme der sittlichen Kraft bei den Eltern, die ihre Kinder außer den Schulstunden aufsichtslos herumtreiben lassen, also recht eigentlich zur Faulheit erziehen, eingetreten wäre. Die Besucher der Spinnschule gehen Vormittags regelmäßig in die Schule. Mittwoch und Sonnabend spinnen sie 6, die anderen Tage 4 Stunden.

Das Pfund feinsten (gehechelten) Flachses wird mit 22½ Sgr., der gröbere mit 15 Sgr. bezahlt; jener kann gesponnen zu 4 Thlr., dieser nicht zu 1 Thlr., sondern nur zu 24 Sgr. ausgebracht werden. Ein guter Spinner kann vom feinsten Flachs 1—1½ Stück (½, ¾ Loth), vom gröberen (2 Loth) 2 Stück spinnen; Kinder bringen es soweit nicht.

Der Kinderspinnlohn ist für:

½ löthiges Stück	2 Sgr.	— Pf.
¾ „ „	1 „	9 „
1 „ „	1 „	6 „
1¼ „ „	1 „	4 „
1½ „ „	1 „	2 „

Mit jedem ¼ Loth schwerer geht es bei diesen Sorten um 2 Pfennige herunter. In jedem Stücke sind 20 Bündchen oder Gebinde, und in jedem Bündchen beim Vollgarn 60, beim Moltgarn oder den geringeren Garnsorten 50 Faden à 2 Berl. Ellen. —

Es gereicht uns zur angenehmen Genugthuung, diesen allgemeinen Bemerkungen über die Grafschaft noch die folgenden speciellen Schilderungen der dortigen Wirthschafts-Verhältnisse in den Kreisen Bielefeld und Halle anschließen zu können.

Wir verdanken dieselben, was den erstgenannten Kreis betrifft, hauptsächlich der freundlichen Güte des Herrn Justizraths Bessel in Bielefeld und des Rendanten des Minden-Ravensbergischen landwirthschaftlichen Hauptvereins, Herrn Krahe. Bezüglich Halle hat uns, durch gütige Vermittelung des Herrn Walkenhorst in Lübbecke, Herr Upmeyer in Borgholzhausen mit der dankenswerthesten Bereitwilligkeit die erbetenen Notizen zukommen lassen. Diese Nachrichten dürften nun, in Verbindung mit den obigen Mittheilungen, ein ziemlich vollständiges Bild der Zustände des Ravensbergischen Landbaues liefern.

Bielefeld.

Der wichtigste Kreis der Grafschaft, Bielefeld, ist unter sämmtlichen (10) Kreisen des Regierungs-Bezirks Minden, von welchen acht 8 bis 13,74 (Büren) Q.-M. enthalten, dem Areal nach der kleinste.

Dahingegen übertrifft die Dichtigkeit seiner Bevölkerung die aller übrigen Kreise; es leben hier durchschnittlich auf der Q.-M. 9,411 Seelen, während in dem größten Kreise, Büren, nur 2,422 Seelen, und selbst im Kreise Minden, mit Einrechnung seiner beiden Städte, nur 5,857 Seelen leben. Hier in Bielefeld, wie in Herford, wo die Bevölkerung sich der hiesigen am meisten nähert, ist es die mehrgedachte Flachsin-

dustrie, welche dies auffallend abweichende Populations-Verhältniß erklärt.

Die Natur des Kreises anlangend: so ist zuvörderst dessen Clima ein mehr feuchtes als trocknes. Die Erhebung des teutoburger Waldes durchzieht denselben von Südost gegen Nordwest und theilt ihn in 2 fast gleiche Theile. Das Gebirge besteht größtentheils aus Jura- und Muschelkalk, theils aber auch aus Sandstein und Thonschiefer; auch werden Gypslager angetroffen. In der östlichen Hälfte ist der Boden thoniger und lehmiger, in der westlichen Hälfte vorherrschend sandiger (eisenschüssiger) Beschaffenheit. Der Untergrund weicht in seinen Bestandtheilen wenig von dem, durchschnittlich fußtiefen, Obergrunde ab, und wo solches stattfindet, ist er auf dem Hügellande thoniger und in der Landebene eisenschüssiger als die eigentliche Krume.

Im ganzen Kreise giebt es nur zwei Rittergüter, und diese sind in Parcellen an Leinweber und Garnspinner verpachtet. Uebrigens variirt die Größe der Landgüter zwischen 60 bis 1000 Morgen. Groß nennt man diejenigen, welche 250 Morgen und darüber enthalten. — Die kleinen Güter sind durchaus vorherrschend. — Das Obereigenthums-Verhältniß und Herkommen haben diese Landaustheilung bewirkt.

Die Lasten des Landwirths erstrecken sich nicht auf Servitute; Wald- und Weide-Gerechtsame bestehen nicht mehr. Die Gemeinheiten sind sämmtlich getheilt, die Zehnten abgelöst oder in Renten verwandelt. Von der Grundsteuer der hiesigen Landbauer beträgt das dem Staat zufließende Principal gegen 12 pCt.*) vom Reinertrage, dabei bestehen Classensteuer und

*) Der Landwirth Meyer zu Heyno giebt die Abgaben seiner aus 1102 Morgen bestehenden Güter (556 Morgen Acker, 101 Morgen Wiesen, 295 Morgen Wiesen ꝛc.) folgendermaaßen an:

Grundsteuer	314	Thlr.	15	Sgr.	8	Pf.
Classensteuer	108	=	—	=	—	=
Gemeindesteuer . . .	184	=	—	=	—	=
An Domainen . . .	68	=	—	=	—	=
Summa	754	Thlr.	15	Sgr.	8	Pf.

Communalsteuerzuschläge von beiden Steuerarten, welche letztere sehr verschiedener Höhe sind. Die gutsherrlichen Gefälle sind auch zum Theil noch bedeutend.

Vererbt werden die Bauergüter nach verschiedenen Gesetzen. Diejenigen, auf denen ein gutsherrliches Heimfallsrecht haftet, gehen als untheilbar auf den jüngsten Sohn (nach der Eigenthums-Ordnung vom 26. November 1741) über, wogegen die freien Bauergüter, von welchen mehr als 5 Thaler Grundsteuer entrichtet wird (nach dem Gesetze über die bäuerliche Erbfolge vom 13. Juli 1836), auf den ältesten Sohn fallen, vorausgesetzt, daß er Soldat gewesen ist und keine andere Güter besitzt. Die kleineren Güter endlich vererben nach der provinciellen Gütergemeinschafts-Ordnung als Allodium.

Nach Beschaffenheit des Bodens werden die Gutsländer mit 15 bis 80 Thlr. pro Morgen und nach der Größe die Bauerhöfe mit 1500 bis 1800 Thlr. bezahlt. — Verpachtungen kommen bei Bauergütern gar nicht, oder doch nur in höchst seltenen Fällen vor, da hier das, von der vormaligen Leibeigenschaft herrührende, Institut der Mahljahre noch besteht. Die Pachtpreise der Güter betragen wohl 25 pCt. des Capitalwerths derselben. — Für Productionskosten sind — inbegrifflich der Zinsen des Betriebscapitals — auf dem Lehmboden bis 60 pCt., auf dem Sande 80 pCt. vom Rohertrage mindestens zu rechnen. —

So lange der Leinenhandel florirte, war auch der Zustand der Arbeiter-Classe gut zu nennen, indem der größte Theil derselben durch Spinnen und Weben sich reichlich ernähren konnte. Seit 4 Jahren aber sind die Grobspinner, durch den Einfluß des Maschinengarnes und die dem auswärtigen Absatz von Garn und Leinen entgegengesetzten Zollerschwerungen, so sehr in Nachtheil gesetzt, daß sie zumehrst bereits den Armenstiftungen zur Last fallen. Die Feinspinner finden noch Absatz für ihr Erzeugniß. — Im Allgemeinen ist die Bildung auch der geringeren Volksclasse im Fortschreiten; der Sittlichkeit aber soll die zunehmende Verarmung nicht zum Vortheil gereichen.

Die Arbeitslöhne anlangend: so erhalten hier die Tagelöhner, welche gleichzeitig vom Colonen Wohnung und Acker gemiethet haben, pro Person ohne Unterschied des Geschlechts und der Jahreszeit, täglich 2½ Sgr. nebst Beköstigung, die übrigen aber täglich pro Mann 5, pro Frau 3 Sgr. und Kost, zu jeder Jahreszeit. Ohne Beköstigung und Wohnung würde der Tagelohn für den Mann 9 — 10 Sgr., für die Frau 6 Sgr. betragen.

Eine Arbeiterfamilie gebraucht im Jahre 70 bis 90 Thlr.

Wenden wir uns jetzt zur Bewirthschaftung der Güter selbst.

Als landübliche Fruchtfolge finden wir: 1) Brache; 2) Roggen; 3) Gerste; 4) Bohnen, Erbsen, oder Wicken mit Hafer; 5) Roggen; 6) Roggen; 7) Hafer — allerdings keine Musterform! oder: 1) Brache; 2) Roggen; 3) Gerste; 4) Klee; 5) Weizen; 6) Kartoffeln; 7) Hafer; 8) Bohnen; 9) Roggen; 10) Hafer. — Der Flachs, ein Product von großer Bedeutung, wird nach Roggen oder Hafer gesäet. Weizen und Rübsaamen werden überall nur wenig gebauet. Vor Einführung des Kleebaues kam die Brache häufiger vor. Es ist mehrfach versucht, dieselbe abzuschaffen, die größeren Landwirthe sind aber wieder darauf zurückgekommen.

Auch die Düngerwirthschaft ist im Allgemeinen nicht zu loben, denn meistens sieht man die Jauche ungehindert von den Miststätten abfließen, haben neuerer Zeit auch Einige eine bessere Anlage dieser beschafft, Jauchebehälter eingerichtet u. dgl. m. — Es werden jährlich an Dünger pro Pferd 8 und pro Haupt Hornvieh 10 Wagen à 20 Ctr. gerechnet. Man pflegt alle 3 Jahre einmal mit 6 Wagen pro Morgen zu düngen. Ist aber ein Kleejahr dazwischen: so wird im vierten Jahr gedüngt. Der Sandboden erhält alljährlich eine schwache, jedoch nur Plaggen-Düngung. — Auf dem Lehmboden wendet man häufig Kalkmergel an. Klee und Schotenfrüchte werden, wiewohl selten, gegypst. An einigen Orten hat man sich mit Vortheil des Knochenmehls bedient.

Zu den Pflugarbeiten bedient man sich nur des landüblichen Polterpflugs mit festen hölzernen Streichbrettern. Damit wird bis ¾ Fuß breit und tief, im Brachbau viermal, zu Flachs und Gerste dreimal, und zu allen übrigen Culturen zweimal geackert. — Die Eggen sind die ganz gewöhnlichen. Die Brabanter Egge wird noch wenig gebraucht. Die Walze kommt wechselseitig bei der Lein- und Hafersaat in Anwendung. – Spatencultur betreiben nur geringe, kein Gespann haltende, Familien. Eine gemischte Hand- und Pflugarbeit findet in dem sogenannten Pflugspaten — hier Rajolen genannt — statt, wobei die zweite Furche des Pfluges mit dem Spaten nachgegraben und der ausgestochene Boden über die Furche aufgeschlagen wird. Diese Arbeit wiederholen einige Gutsbesitzer im 6ten oder 7ten Jahre, vorzüglich beim Anbau der Wurzeln und Bohnen. Auf dem Sande wird noch öfter rigolt.

Wechsel des Saatkorns kommt selten vor. Mitunter wird von den Gegenden, in welchen Mergel streicht, Saatroggen für den Lehmboden bezogen. Fremde Leinsaat erhält man aus Riga und Minden.

Eine besondere Pflege der Culturgewächse während ihrer Vegetationszeit wird auch nicht beobachtet. Vorherrschende Unkräuter sind: die Trespe, die Chamille, der wilde Senf, der Flughafer, die Wucherblume, die Disteln, der Huflattich und die Quecke.

Das Abbringen der Halmfrüchte geschieht allgemein mit der Sense. In einigen Gemeinden wendet man das Puppen, in anderen das Stiegen (Hocken) des Getreides an.

Den Fruchtbau im Besonderen betreffend: so ist schon oben bemerkt, daß Weizen wenig angebauet wird. Man säet nach Klee und zwei Furchen, ¾ — 1 Schffl. und erndtet 8 bis 12 Scheffel Körner und 13 — 20 Ctr. Stroh, wenn vom Winterroggen, bei gleicher Aussaat, vom thonigen Lehmboden 8 — 14 Scheffel Körner und 14 — 25 Ctr. Stroh, vom Sandboden 6 — 12 Scheffel Körner und 10 — 21 Ctr. Stroh.

Aussaat- und Erndte-Verhältnisse der übrigen Cultur-gewächse werden, wie folgt, angegeben:

	Aussaat pro Morgen.	Ertrag pro Morgen.	
Kleine Gerste	$\frac{3}{4}$ — 1 Schfl.	8 — 12 Schfl. Körner.	8 — 12 Ctr. Stroh.
Hafer . . .	$1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ „	10 — 20 „ „	7 — 17 „ „
Erbsen . .	1 — $1\frac{1}{2}$ „	8 — 12 „ „	7 — 11 „ „
Wicken . .	1 — $1\frac{1}{2}$ Schfl.	8 — 12 Schfl. Körner.	7 — 11 Ctr. Stroh.
Bohnen . .	$1\frac{1}{4}$ — 2 „	10 — 14 „ „	8 — 12 „ „
Buchweizen .	$\frac{3}{4}$ — 1 „	6 — 24 „ „	4 — 16 „ „
Kartoffeln .	7 — 9 „ kleine ganze.	50 — 90 Centner.	

Des Leinbaues wurde schon früher speciell gedacht.

Der Bau der Futterkräuter beschränkt sich fast auf den Kleebau. Esparsette zieht man sehr wenig und nur auf steinigen, hochgelegenen Ländern, Spörgel da, wo der Klee nicht gedeiht.

In Bezug auf den natürlichen Grasbau ist folgendes zu bemerken:

Die Wiesen der östlichen hügeligen Kreishälfte nehmen die Thäler der Bäche ein, von denen sie meistens Bewässerung erhalten. Sie haben vorherrschend Senkel- oder Lettenboden, wenige sind thoniger und sandiger Natur. Die Wiesen in der westlichen Kreishälfte befinden sich in der Fläche. Die an den Bächen gelegenen haben sandigen Senkelboden und werden meistens bewässert; die übrigen sind moorig, eisenschüssig und leiden an stagnirender Nässe. — Dort, in der östlichen Hälfte, geben die Wiesen allgemein zwei Schnitte, wovon einige — zwar wenige — 50 Ctr. an Heu und Grummet pro Morgen ertragen. In der westlichen Hälfte sind nur die besseren Wiesen zweischürig: diese liefern 20—24 Ctr., wenn dagegen die einschürigen nur 8—12 Ctr. pro Morgen. — Die Meliorationen der Wiesen anlangend: so wird das Trockenlegen der moorigen und torfartigen Wiesenflächen hier nur sparsam betrieben, weil der dadurch zu erringende Vortheil die Kosten nicht zu decken vermag. Die Bewässerung der Wiesen erfolgt zwar nicht allgemein nach den Regeln der Kunst, indessen

sind doch seit 10 Jahren sehr viele Wiesen nach der Siegenschen Methode umgebauet worden. Da, wo viel Wasser mit wenig Gefälle vorhanden, ist der horizontale Rückenbau angewandt, dagegen zieht man bei wenigerem Wasser mit vielem Gefälle den Hangbau vor, weil bei letzterem ein und dasselbe Wasser mehrmals überrieselt, was im ersteren Falle nur einmal möglich ist. Es wird vom Herbst bis Anfang März fortwährend bewässert nnd solches nur bei Frostwetter ausgesetzt. Vom Monat April wird unablässig bis zur Heuerndte, dann im Monat August bis zum zweiten Schnitt der Gräser gerieselt. — Gedüngt werden nur wenige Wiesen, die eine trockne Lage ohne Gelegenheit zur Bewässerung haben.

Wie bereits früher angedeutet, sind nur wenige natürliche Weiden vorhanden; die vorhandenen sind entweder zwischen den Wiesen gelegene hügelige Districte, die nicht bewässert und anderartig gepflegt werden können, oder bestehen in holzlosem, schlechtem Waldboden, Sandebenen ꝛc. Sie werden nur mit Kühen betrieben, und so lange benutzt, als die Vegetation dauert.

Rindvieh bildet hier überall den Haupttheil des Viehstandes. Das gangbare Kuhvieh hat eine Schwere von 600 bis 700 Pfd., wird im Sommer auf der Dreischweide und mit rothem Klee, im Winter mit Heu, Stroh und vielen Knollengewächsen ernährt, und soll in der ersteren Jahreszeit 8—10 Quart, in der letzteren Jahreszeit 5—8 Quart Milch geben. In den Sandgegenden wird viel Butter zur Ausfuhr verkauft. — Schaafzucht spielt nur eine untergeordnete Rolle. Eigentliche Pferdezucht ist bei dem hohen Werthe dieser zum Theil gewerbthätigen Gegend auch nicht von Erheblichkeit. Man hat größtentheils Marschpferde von der Wesermündung und aus Jütland, zum Theil auch Pferde hannoverscher Race. — Die Benutzung der Königl. Beschäler ist noch nicht sehr verbreitet, und der Privatbeschäler sind nur noch sehr wenige. Die Zahl der Schweine (3,215) und Ziegen (3,556) überragt die der Schaafe (3,086); Ziegenzucht wird vornehmlich

von den Erbpächtern, Neubauern und Heuerlingen betrieben. Federviehzucht findet nur zum eigenen Bedarf statt. Bienen werden fast auf allen Landgütern von 6 bis 10 Stöcken durchwintert, die jährlich eine Zuzucht von 12 bis 20 Stöcken liefern. An den zahlreichen Bächen, welche vom Gebirge kommen, sind viele Fischteiche angelegt, in welchen besonders große Karpfen gezogen werden. —

Lassen wir nun schließlich noch ein Wort über den Garten- und Obst- und den Waldbau dieses Districtes folgen.

Der Gartenbau wird vornehmlich von den Bewohnern der Stadt Bielefeld, aber nur zum Bedarf der nöthigen Küchenkräuter und Gemüse betrieben. Gemeiniglich haben die von den Eigenthümern selbst bebaueten Gärten eine Größe von ⅛ bis 1 Morgen; sonst kommen Gartenparcellen von 2 bis 5 Morgen vor, die aber in Abtheilungen von ⅛ bis 1 Morgen verpachtet werden. Der Werth der Gartenländer ist ein sehr hoher. Es werden bis 1000 Thlr. pro Morgen bezahlt. Der Rohertrag entspricht freilich den Kauf- und Pachtpreisen keinesweges, aber die eigene Production der Küchenkräuter ist nothwendig, weil die Gemüsemärkte nur unvollständig sind.

Der Obstbau hat nur eine geringe Ausdehnung. Derselbe findet vorzüglich nur in den Gärten statt; indessen hat man seit 10 Jahren an einigen Stellen den Acker mit Obstbäumen bepflanzt und einige Landwirthe haben bereits ansehnliche Baumpflanzungen. Die gangbarsten Obstsorten sind: der Augustapfel, der grüne, graue und weiße Kalville, der Pigeon, die graue und Goldreinette, der Borsdorfer, der Pepping und der Streifling; die weiße, graue und grüne Butterbirne, die Bergamotte, die Christbirne und die Schmalzbirne; die gemeine Pflaume, die Catharinenpflaume; die Apricose, die Pfirsiche, die Mirabelle und Reineclaude. Alle sind von der gewohnten Güte. — Sämmtliches Obst wird nur für die Tafel und in der Wirthschaft benutzt. Obstwein wird nicht bereitet.

Was nun endlich den Waldbau des Kreises betrifft: so werden die Privat-Buchen-Waldungen grossentheils in 6jähriger Durchforstung (Plänkerwirthschaft) bewirthschaftet; der Hochwaldbetrieb ist nicht von Bedeutung. Reine Eichenbestände werden nicht mehr angetroffen. Das gefällte Buchenholz hat am Wurzelende gewöhnlich 4 bis 6 Zoll Durchmesser. — Neben diesen Laubhölzern kommen auch Erlen- und Birkenpflanzungen, theils rein, theils gemischt vor. Die Erlen werden theils als Schlagholz im acht- und zehnjährigen Alter abgetrieben, theils zu Stämmen gezogen, die Birken allgemein zu Nutzholz gebraucht. — Die jungen Culturen bestehen aus Kiefern, die auf den Sandflächen in dreissigjährigem Alter meist nicht mehr zunehmen. In neuester Zeit wird auch die Lärche angezogen. — Die Holzpreise stehen im Allgemeinen hoch. Das Brennholz wird nach Fudern verkauft: auf Klafter à 108 Cubikfuß reducirt, betragen die Preise 9 bis 10 Thlr. Das Stammholz von Eichen kostet der Cubikfuß 12 Sgr., von Kiefern 8 Sgr. — Den Werth des bestandenen Waldbodens giebt man, ohne den Holzbestand, zu 5 bis 30 Thlr. pro Morgen an. — Vom Rohertrage der Holzung werden für Schutz und Cultur wenigstens 36 pCt. abzusetzen sein.

Die den Kreis durchziehende Gebirgskette ist von zusammenhangenden Waldungen bekleidet. Bei den isolirt gelegenen Wohnungen der Landleute findet sich überall ein größeres oder kleineres Stück Wald.

Halle.

Der Kreis Halle enthält 5,53 □-M., wovon 51,087 Morgen dem Ackerbau, 14,310 Morgen dem Wiesen-, gegen 24,000 Morgen dem Holzbau gewidmet sind, ohngefähr 20,000 Morgen noch als Heiden und Oeden, über 5000 Morgen als Weiden und Hutungen ꝛc. liegen. — Die Einwohnerzahl betrug zu Ende des Jahres 1843 32,152 Seelen. — Der Viehstand war damals, wie folgt, zusammengesetzt:

2042 Pferde und Füllen, 9,745 Gr. Rindvieh, 4,445 Schaafe, 1,624 Ziegen, 2,854 Schweine. — Die vorzüglichsten Producte und Fabrikate bestehen in: Flachs, Hanf, Getreide, Butter, Schweinevieh, Garn, Leinwand und Segeltuch.

Der Kreis wird hinsichtlich der Boden-Beschaffenheit durch eine von Osten nach Westen sich hinziehende Gebirgskette in zwei Theile getheilt. Auf der südlichen Hälfte ist der Sand und auf der nördlichen Hälfte der Lehm, dort der Hanfbau, hier der Flachsbau vorherrschend, dort ist die Grob-, hier die Feinspinnerei zu Hause.

Die bäuerlichen Besitzungen sind dreierlei Art. Auf den größten Höfen — mit einem Areal von 140—150 Morgen — werden zur Bewirthschaftung derselben 4, auf den kleineren 2 bis 3 Pferde gehalten. Fast überall hat sich ein Mißverhältniß zwischen der Anzahl der Pferde und des Rindviehes gebildet, welchem Uebelstande man aber dermalen schon mehrfach durch Einschränkung der ersteren und Vermehrung der letzteren abzuhelfen scheint. Versuche mit der Anwendung der Ochsen als Zugvieh haben in der südlichen flachliegenden Kreishälfte bereits mehreremale stattgefunden, aber von einem wirklichen Tausch derselben gegen die Pferde wird man noch nichts gewahr, vielleicht, weil man zu den Probearbeiten weniger geeignetes Vieh hatte, als in dem nahe gelegenen Hannöverschen, wo die Sache sofort Eingang gefunden haben soll. — Die kleinsten Besitzer bearbeiten ihr Land, im Falle die Nachbaren nicht aushelfen, mit Kühen; dies sind aber gewöhnlich nur bäuerliche oder ritterschaftliche Erbpächter. — Die großen Höfe sind theils gutsherrlich-, theils königlich-eigenbehöriger Qualität, selten aber freigekauft. Die meisten haben jedoch ihre Leistungen in Rente verwandeln lassen, und da, wo noch Hand- oder Spanndienste geleistet werden müssen, geschieht dies höchst selten in natura, weil die Rittergüter größtentheils in kleinen Parcellen vermiethet und nicht rationell bewirthschaftet werden. Wegen Eigenthümlichkeit des Bodens und Climas kann der Landmann nicht das ganze Jahr hindurch auf seinem Acker Beschäftigung finden.

Im Winter besonders würde ihm diese für die Seinigen und die Dienstboten fehlen, wenn die zur Nothwendigkeit gewordene industrielle Thätigkeit ihm nicht dafür Ersatz böte. Flachs- und Hanfbau sind zur Spinnerei und Weberei die Hauptfundamente. Um jedoch zu dieser wenig einträglichen Arbeit nicht zu viel Menschen in Brod nöthig zu haben, hat sich zwischen Dienstboten und Grundbesitzern jener, schon Eingangs dieser Darstellung gedachte, Stand der Heuerlinge gebildet, welcher, wenn derselbe dem Hofe gemäß nicht zu stark ausgedehnt, nur von Nutzen ist, im Gegentheil aber, namentlich wenn ihm das gehörige Miethsland fehlt, auch von großem Schaden wird. Im Ganzen ist zu bemerken, daß die Armuth dort, wo die Grob-Weberei und Spinnerei betrieben wird, noch nicht so groß unter den Heuerlingen ist, als da, wo nur Feingespinnst gearbeitet wird, weil jene Arbeit noch einen ziemlichen Lohn abwirft. Uebrigens wird bei gleichem Sinken der Preise eine ähnliche Erscheinung auch in den letzteren Gegenden nicht ausbleiben, da sich das Proletariat auch größtentheils mit durch die hohen Preise der Garne und der Segeltücher mehr als über den Normalstand vergrößert hat. Vorläufig wird es nöthig werden, daß man da, wo jetzt Flachs cultivirt wird, auch Hanf anbauet. Dies ist auch schon von manchen ins Werk gesetzt; aber überall ist der Landmann nicht ganz leicht dazu zu bewegen.

Durch gut eingerichtete Elementarschulen hat sich der Bildungszustand der ländlichen Bevölkerung sehr gehoben. Ein großer Theil derjenigen, welche früher mehr oder weniger dem Schlendrian anhingen, sind zum Nachdenken angeregt. Man sieht daher überall ein Streben nach Vervollkommnung des Betriebes auftauchen. Besonders zeigt sich dies an künstlichen Wiesenanlagen, an der Holzcultur, an Verbesserung des Ackers, an der Einrichtung neuer Wohnhäuser und Schulen ꝛc.

Um aber diesem Fortschritte im Allgemeinen mehr Fundament und Kraft in der Fortentwickelung zu verschaffen, erachten einsichtsvolle Männer hier die baldige Einrichtung von Ackerbauschulen für dringend nöthig und zwar um so mehr,

als die hiesigen größeren Landwirthe ihre Kinder leider so gern bis zur Verheirathung bei sich im Hause behalten. Näh- und Strickschulen, verbunden mit dem Elementar-Unterrichte, würden hier der weiblichen Jugend gewiß nicht minder ersprießlich sein. Die mangelnde Tüchtigkeit des weiblichen Personales bemerkt man in den bäuerlichen Wirthschaften häufig an der herrschenden Unordnung im Hauswesen und besonders in dem Betriebe der Milchwirthschaft. — Gewiß ist, daß jeder Fortschritt des Landmannes früher geschehen und sich schneller und weiter verbreiten würde, wenn auch nur von einzelnen Rittergütern — deren Ländereien hier sämmtlich in kleinen Parcellen verpachtet sind — das Beispiel und die Anregung gegeben würde.

Auch in moralischer Beziehung steht der Hallesche Landmann mit dem Ravensberger im Allgemeinen auf gleicher Stufe; indessen wird über einen gewissen Luxus in der Kleidung, — die oben gedachte Nationaltracht ist bei den Männern ganz und bei den Weibern theilweise verschwunden — und über die in den Landgemeinden überall zu stark verbreiteten Schankwirthschaften Klage geführt. Eben in Folge der Trunksucht — welcher neuester Zeit die Thätigkeit der Enthaltsamkeitsvereine auch hier vielfach wohlthätig entgegengewirkt hat — wurden früher sehr viele Bauerngüter subhastirt und demnächst dismembrirt. Solche Zerstückelungen nun zeigen ihre Nachtheile im hellsten Lichte. Die dadurch herbeigeführte Armuth, die Aufbringung bedeutender Armenkosten, die Beschränkung gewohnter Lebensbedürfnisse und eine trübe Aussicht in die Zukunft treiben sowohl den Colonatsbesitzer, als den wohlhabenden Heuerling, nach Amerika auszuwandern, um dort einen eigenen Heerd zu gründen. Es dürfte daher mit der Zeit nothwendig werden, daß unter Einwirkung des Staats diese Auswanderungen gehörig geleitet und die durch die gesunkene Weberei und Spinnerei gelähmten Arbeitskräfte zur Hebung der Landwirthschaft in gering bevölkerten Gegenden verwandt würden. Arbeit ist es, die den Nationalreichthum vermehrt und die Gesittung der Bevölkerung hebt. Daß aber die Ar-

heit noch nicht gehörig vertheilt und verwendet ist, davon geben die noch herrschenden vielen Mängel in der Landwirthschaft, die vorhandenen weiten uncultivirten Landstrecken, die unzähligen Arbeit suchenden Hände, schlagendes Zeugniß. —

Uebrigens herrscht hier im Allgemeinen unter den Hofbesitzern ersten und zweiten Ranges ein angemessener Wohlstand, trotzdem, daß der hiesige Ackerbaubetrieb mit manchen außergewöhnlichen Hindernissen zu kämpfen hat. Darunter stehen oben an: die schon mehrfach gedachte Parcellirung der Besitzungen, wodurch eine zweckentsprechende Größe der Höfe verloren gegangen ist; das zerstreute Durcheinanderliegen der Aecker, das Mißverhältniß der Heuerlinge zu den Hufen und die dadurch veranlaßte Armuth, endlich und ganz besonders das wellenförmige Terrain, in Folge dessen Wolkenbrüche, anhaltende Strichregen, aufgethauter Schnee, den abschüssigen, sich leicht auflösenden Lehmboden durch Ausspülen leicht auf lange Zeit verderben. Viele Gräben, Erdfänge und andere Ableitungen sind daher erforderlich; die Wege, welche leicht zu Hohlwegen sich umgestalten, sind nur mit bedeutenden Opfern zu erhalten, deswegen denn die Culturkosten gegen andere flachliegende Gegenden sehr bedeutend. — Große Ueberschwemmungen kommen übrigens nicht vor; Dürre und Hagelwetter schaden wenig.

Von den cultivirten Gewächsen gedeihen hier Kartoffeln, Flachs und Klee am sichersten. Der Ertrag des Weizens, Roggens und Hafers ist mehr von Witterungseinflüssen bedingt. Außerordentlich ergiebig, und die trefflichsten Gräser erzeugend, sind die künstlichen Wässerungswiesen, besonders wenn Ortschaften, Aecker und Quellen aus Kalksteingebirgen und Mergellagern das nothwendige Wasser dazu liefern.

Bei der häufigen vereinzelten und vermengten Lage der Grundstücke und der nach Lage und Mischung großen Bodenverschiedenheit, endlich auch wegen der Flachscultur, wozu nicht jeder Acker gleich geeignet ist, findet man kein allgemeines strenges Festhalten an einer bestimmten Fruchtfolge.

Auf dem ¼ Meile von der Stadt Borgholzhausen, in der Bauerschaft Winkelnutten liegenden, 145½ Morgen großen Hohnhorstschen Colonat sind auf einem schwer durchlassenden Lehmboden nachstehende Fruchtfolgen eingeführt:

1) Kartoffeln, Bohnen gedüngt; 2) Roggen oder Weizen; 3) Flachs; 4) Roggen gedüngt; 5 Roggen, 6) Hafer; oder: 1) Weizen, 2) Roggen, 3) Flachs; oder: 1) Roggen gedüngt; 2) Roggen, 3) Hafer; oder: 1) Hafer oder Gerste gedüngt; 2) Klee, 3) Hafer oder Weizen. Ist der Acker in Kraft, so folgt nach dem Weizen Flachs als 4te Frucht. Ebenso: 1) Roggen gedüngt; 2) Roggen, 3) Hafer, 4) Flachs. Außerdem werden noch Rüben in die gedüngte Roggenstoppel gesäet, welchen dann im nächsten Jahre, Kartoffeln, Bohnen und die hier sonst wegen ihrer Neigung zum Lagern auf diesem Boden wenig gebauten, Erbsen und Wicken folgen. 1½ Morgen werden in der Regel mit Möhren und in Reihen darauf gepflanzter Bohnen bestellt.

Das Fruchtverhältniß auf diesem Hofe ist folgendes:

8	Morgen	Weizen;
16	=	Roggen mit 4—6 M. Herbstrüben;
10—12	=	Hafer;
4—6	=	Gerste;
1—2	=	Wicken und Erbsen;
5	=	Flachs;
6—7	=	Klee;
3	=	Kartoffeln;
1½—2	=	Möhren und Bohnen;
1—½	=	Kohl, Kohrabi, Rüben.

Der Hof hat 76½ Morgen Ackerland. Das übrige Land ist an die 4 Heuerlinge vermiethet; ein jeder hat ungefähr 4 Morgen gepachtet, um 1 Kuh und 1 Schwein halten zu können.

Der Kleesaamen wird hier unter gedüngte Gerste oder gedüngten Weizen, Roggen oder Hafer gesäet, und zwar im Frühjahre. Man nimmt gewöhnlich rothen Klee, unter welchen man etwas weißen mischt. Die Vermengung mit passenden

Grassaamen ist hier noch nicht allgemein eingeführt. Der Klee bleibt nur 1, selten 2 Jahre zum Schnitte liegen, und wird dann entweder im Herbst zur Weizen- oder im Frühjahr zur Hafersaat umgebrochen. Auch baut man wohl Kartoffeln darnach. Oft werden zwei Ackerungen (1 flache und 1 tiefe Furche) angewandt. — Im Allgemeinen verwendet man hier in der ganzen Gegend schon mehr Sorgfalt und Fleiß als früher auf den Anbau von Futterkräutern. Statt Klee cultivirt man auf dem Sandboden mehr Spergel, Buchweizen, Möhren, Rüben, Grünroggen, Kartoffeln rc. Die bedeutenden Ausfuhren an Butter, Schinken, Speck rc. zeugen allein schon dafür, daß der heutige Landwirth sich bemüht, sowohl Qualität als Quantität dieser Marktproducte immer mehr zu verbessern und zu steigern.

Die Fruchterträge des Hohnhorster Hofes werden wie folgt angegeben:

	Einsaat. Schfl.	Korn. nach Schfl.	Stroh. Ctr.
Weizen	¾	5—7	12—16
Roggen	1¼	6—9	13—18
Gerste	¾	10—15	9—12
Hafer	1½	14—18	12—16
Erbsen	½	6—9	8—12
Bohnen	3—4 (große)		
	1¼—2 (kleine)	9—14	7—10
Wicken	1½—2	10—15	8—12
Flachs	1⅓	—	400—450 Pfd. gereinigter (gebrechter) Flachs.
Kartoffeln	5	80—90	—

In den bäuerlichen Wirthschaften befaßt man sich nur mit der Rindvieh und Schweinewirthschaft. Klee und Rüben sind neben Weidegang im Sommer das Hauptfutter; im Winter werden Möhren und Rüben, Spreu mit Schrot-

und Oelkuchentrank, und als Rauhfutter Stroh und Kleyen gereicht. Die Kälber werden anfänglich mit Milch unterhalten, dann bekommen sie etwas Mehl und gekochte Kartoffeln mit Wasser verdünnt, auch Klee und Gras dabei, und im Winter Heu und Haferstroh. Im ersten Jahre bleiben sie im Stalle, im zweiten werden sie so wie das übrige Rindvieh geweidet und gefüttert, jedoch etwas schlechter als das Milchvieh. —

Schäfereien hat man hier nur auf Rittergütern. Sowie diese aber in kleinen Parcellen, so sind jene auch klein an Schäfer, welche keinen Ackerbau treiben, gleichfalls verpachtet. Letztere weiden die Schaafe im Sommer auf den Gründen der Verpächter und auf andern mit der Schaafhut belasteten Feldern, hürden sie auch im Sommer und im Winter bei offenem Wetter bei anderen Wirthen gegen Bezahlung und stellen sie im Winter in den Scheunen einzelner Colonen für die Streu auf. Auf diese Weise ist die Schaafhut hier nur ein den Ackerbau benachtheiligendes Onus.

Der Ackerpreis in dieser Gegend ist dermalen für Land obiger Qualität 50—60 Thlr. pro Morgen.

Der Dienstlohn beträgt für Großknechte 20—22 Thlr. für Enken 10—12 Thlr., für Mägde gleichfalls 10—12 Thaler.

Der Tagelohn ist bei gegebener Kost 3 Sgr. bis 3 Sgr. 9 Pf., bei eigener 7½—10 Sgr.

Ein Hof obiger Art bezahlt an Steuer und Gemeindelasten zusammen 110 Thlr. Außerdem haften auf dem Hohnhorst'schen Colonat 100 Thlr. gutsherrliche Gefälle.

Im Allgemeinen macht das Ravensbergische den Eindruck eines industriösen sorgfältig bebaueten Landes, welches aber schon bessere Tage gesehen hat, wie die gegenwärtigen. Eine nachhaltige Aufhülfe desselben ist nur zu erwarten, wenn es

gelingt, die Gewerbthätigkeit, mit der sich die Mehrzahl der Einwohnerschaft beschäftigt, aus der jetzigen Crisis wieder zu einem schwunghaften lohnenden Betriebe hinaufzuführen, wozu die bereits vorhandenen Anfänge und weiteren Projecte gründlicher Verbesserung des Bleichwesens und zeitgemäßer Maschinenspinnereien die Aussicht eröffnen. Wenn damit ein reger Sinn für landwirthschaftliche Fortschritte und Verbesserungen, woran es keineswegs fehlt, seine Schöpfungen verbindet, so dürfte auch für dieses jetzt leidende Gebiet bald wieder eine bessere Zukunft beginnen.

Entwurf

einer

Methodik zur Berechnung

der

Feldsysteme.

Als Manuscript gedruckt.

1847.

Alles wahre Aperçu kommt aus einer Folge und bringt Folge.
Es ist ein Mittelglied einer großen, productiv aufsteigenden Kette.

Goethe.

Vorwort.

Keinem Gegenstande habe ich im Verlauf einer langen Beschäftigung mit dem Landbau so oft ein ernstes Nachdenken gewidmet, als der Auffindung einer zufriedenstellenden Methode zur Berechnung der Wirthschaftssysteme unter veränderten Bedingungen.

In Ermangelung eines sichern Rechnungsverfahrens zu diesem Zweck entgehen uns die entferntern Folgen der großen wie der kleinen Veränderungen in den Verhältnissen unserer Wirthschaft. Wir setzen uns bei einem unveränderten Feldsystem in den Besitz einer Wiese, oder richten Berieselungen ein; wir legen ein bisher als Acker benutztes Stück Land zur Weide oder zur Holzcultur nieder, oder ziehen auch wohl Weide und Holzgrund zum Acker: Jedermann wird den Einfluß einer solchen Veränderung auf den künftigen Ertrag des Feldes einräumen, aber die bestimmte Größe des Erfolgs nur sehr muthmaaßlich angeben. Noch wichtiger wird die Frage, wenn wir das Verhältniß im Anbau der Früchte, wenn wir das Feldsystem selbst ändern. Welchen gerechten Erwartungen dürfen wir dann entgegen sehen?

So lange wir nur unsere eigenen Angelegenheiten ordnen, begnügen wir uns oft damit, den Erfolg zu erwarten. Finden wir uns aber im Interesse Anderer aufgefordert, eine derartige Aufgabe folgerichtig zu lösen, so vermissen wir sowohl eine sichere Methode, als die wesentlichsten Rechnungselemente; mindestens mangelt Allem, was hiervon vorhanden, Anerkenntniß und Beweiskraft. Wen die Resultate nicht befriedigen, der verwirft ganz einfach die Grundsätze des Verfahrens, womit natürlich unsere Absicht, mit Zahlen zu demonstriren, vereitelt ist.

Auf diesen fühlbaren Mangel nun gründet sich mein Bestreben, aus den Elementen unserer „Schätzungen" eine Rechnungsform zu entwickeln, deren Resultate als bloße Consequenzen der practischen Abschätzungen erscheinen.

Diese Aufgabe halte ich für wichtig genug, um ihr die volle Theilnahme eines Collegiums zuzuwenden, wechles an die Spitze der landwirthschaftlichen Intelligenz gestellt ist, und sich nicht selten in die Lage versetzt sieht, ein motivirtes Urtheil über den Werth verschiedener Feldsysteme abzugeben.

Pietzpuhl, den 1. Februar 1845.

Carl v. Wulffen.

An
Ein Königliches Hochlöbliches
Landes-Oeconomie-Collegium
zu Berlin.

Erstes Capitel.

Die Grundlegung.

§. 1.

Die Elemente der Rechnung im Allgemeinen.

Wir erkennen in dem Boden, der zum Anbau unserer Culturpflanzen dient, folgende materielle Unterschiede an:

A. Die Verschiedenheit seiner chemischen Zusammensetzung;

B. seine bestimmte Neigung zur Erzeugung gewisser Planzenarten, zum Theil abhängig von dem erwähnten Mischungsverhältniß (§. 3.).

In A. unterscheiden wir diejenigen Bestandtheile des Bodens, welche zur Ernährung unserer Pflanzen dienen können, als

Stoff,

vom

nahrungslosen Boden,

der das Aggregat aller andern Theile seiner Zusammensetzung ist.

Inwiefern dieser Stoff aus organischen und anorganischen Materien besteht, ist für unseren nächsten Zweck ohne Einfluß.

Der Stoff ist entweder durch seine Lage dem Bereiche der Pflanzen entrückt und bildet dann ein **todtes Vermögen,**

oder er ist in der Oberfläche des Bodens verbreitet und heißt in diesem Falle das **thätige Vermögen.**

Im thätigen Vermögen unterscheiden wir:

a) den **Vorrath**, als den noch gebundenen, unzersetzten Stoff;

b) den **Reichthum**, als den schon verwesenden (beziehungsweise sich zersetzenden) Stoff;

c) die **Fruchtbarkeit**, das letzte Resultat dieser Verwandlung, in flüssiger und gasförmiger Gestalt, als eine fertige Nahrung zu unmittelbarer Aufnahme für die Vegetabilien bereit.

Die Umwandlung des Vorraths in Reichthum, wie des Reichthums in Fruchtbarkeit, wird durch den Einfluß der atmosphärischen Potenzen, wie der Pflanzen selbst bewirkt.

Unter Mitwirkung der Vegetation vereinigen sich Luft, Licht, electrische Kraft, Wärme, Feuchtigkeit zu diesem Zersetzungs- und Auflösungsproceß im Boden.

Das vereinigte Wirken dieser zwar von außen her bedingten, aber im Boden selbst arbeitenden Kräfte bezeichne ich durch den Begriff

Thätigkeit.

Diese nimmt in verschiedenem Boden einen veränderten Ausdruck an, der jedoch stets in doppelter Art erscheint, da die Thätigkeit überall sowohl eine **quantitative** als eine **qualitative** ist.

Quantitativ bestimmt sie die größere oder geringere Menge des in gleichen Bodenflächen innerhalb gleicher Zeiträume verwandelten Reichthums.

Eine qualitativ andre ist sie, weil nach Verschiedenheit des Bodens das Verhältniß der genannten Agentien untereinander, auch bei gleicher atmosphärischer Einwirkung, sich ändert, und beispielsweise bald Feuchtigkeit, bald Wärme die Verwandlung eines gleichen Quantums Reichthum vorherrschend bestimmen kann.

Hierdurch aber wird zum großen Theil das Verhältniß bedingt, in welchem der verwandelte Reichthum am Orte der Erzeugung seine productive Wirkung äußert (§. 7.).



Beide Verhältnisse der Thätigkeit, sowohl das quantitative, als auch das qualitative, sind demnach von den physischen Eigenschaften des Bodens und vom Clima abhängig.

§. 2.

Die Boden-Classen.

Unter **Boden-Classen** verstehe ich diejenige Unterscheidung des Bodens, welche sich ausschließlich auf das Verhältniß seiner chemischen Zusammensetzung gründet.

Diese Zusammensetzung erscheint in der Natur in einer unendlichen Mannigfaltigkeit, obschon die wesentlichsten Elemente derselben nur in Thon, Sand, Kalk und in Resten organischer Gebilde bestehen.

Um also die Zahl der Classen zu begrenzen, sehen wir uns genöthigt, verschiedene Verbindungen nach den vorwaltenden Bestandtheilen, oder doch nach solchen, die dem Boden das Gepräge eines bestimmten Characters ertheilen, zusammen zu fassen, und hiernach künstliche Abtheilungen zu bilden.

So ist eine der einfachsten und gewöhnlichsten Classificationen nachstehende:

I. Thonboden, enthält über 50 pCt. Thon, nicht über 5 pCt. Kalk, nicht über 5 pCt. Humus.

II. Lehmboden, enthält 30 bis 50 pCt. Thon; Kalk und Humus, wie der Thonboden.

III. Sandiger Lehmboden, enthält 20 bis 30 pCt. Thon; Kalk und Humus, wie der Thonboden.

IV. Lehmiger Sandboden, enthält 10 bis 20 pCt. Thon; Kalk und Humus, wie der Thonboden.

V. Sandboden, enthält nicht über 10 pCt. Thon; Kalk und Humus, wie der Thonboden.

VI. Mergelboden, enthält 5 bis 20 pCt. Kalk, nicht über 5 pCt. Humus.

VII. Kalkboden, enthält über 20 pCt. Kalk, nicht über 5 pCt. Humus.

VIII. Humusboden, enthält über 5 pCt. Humus.

Wohl ebenso werth der Anerkennung möchte manch anderes Schema sein. Doch leidet das Bestreben, die Verhältnisse der Bestandtheile durch wörtlichen Ausdruck zu bezeichnen, stets an Mängeln, wie jedes Fachwerk, wo die Natur selbst keine Abschnitte bildet. Auch kann zur sichern Erkennung dieser Verhältnisse nur die chemische Analyse führen.

Zur Begründung der Rechnungsform, die wir hier versuchen, hat jede auf das Verhältniß der Bodenbestandtheile sich gründende Classen-Eintheilung einen sehr untergeordneten Werth, weil unser Zweck eine Bestimmung des Pflanzenertrages bei fortgesetztem Anbau des Bodens ist, und weil die verschiedensten Classen sämmtlich auf einer gleichen Stufe des Ertrages stehen können, wie sie auch alle von einem Maximum des Erzeugnisses auf ein Minimum zu sinken im Stande sind. Auch liefert ein solches Classensystem an und für sich keine einzige Zahl, wie wir ihrer zur Führung unserer Rechnung bedürfen, und deshalb sind alle Bonitirungssysteme, die mittelst einer solchen Classification den productiven Werth des Bodens bezeichnen wollen, schon im Princip falsch. Bei der vollständigsten Uebereinstimmung aller Bestandtheile genügt oft ein geringer physischer Unterschied, die größte Verschiedenheit in der Ertragsfähigkeit des Bodens zu begründen.

Wäre es uns vergönnt, die in allen ihren Bestandtheilen unveränderte Scholle unter eine andere Isotherme zu stellen oder für sie einen andern Regenfall zu wählen, so würden wir die größten Gegensätze des Ertrages hervorrufen.

Dennoch erscheint diese Classenbestimmung aus einem andern Gesichtspuncte erheblich. Alle andern Verhältnisse des Bodens sind veränderlicher; hier ist Ruhe. In allen Welttheilen, unter jeder Zone unterscheiden wir gleichmäßig Thon- und Sandboden. Deshalb verdient die Classe auch hier die Grundlage zu bilden, jedoch nur zur ersten Information.



§ 3.

Die Art des Bodens.

Es ist eine jedem Landwirth bekannte Erscheinung, daß verschiedener Boden, unter demselben physischen und climatischen Einflusse, zur Erzeugung derselben Pflanzenart eine verschiedene Neigung zeigt.

Aber nicht blos sichtbar verschiedener Boden, selbst mehrere nach äußerer Ansicht nicht zu unterscheidende Bodenmischungen können in dieser Beziehung den Ertrag derselben Pflanzenart mehr oder weniger erhöhen. So können zwei Bodenarten für Weizen oder Roggen ganz dieselbe Ertragsfähigkeit zeigen; aber die eine wird von der andern doch einen höhern Ertrag in Gerste oder Hafer, in Wurzelgewächsen oder Futterkräutern liefern. Die wilde Natur, wie das angebaute Land, bestätigen es, daß der Boden, wenn auch für eine oder die andere Pflanzenart gleich geeignet, doch für andere weniger geeignet erscheint. Es wäre unnütz, Beispiele zu häufen, die sich oft genug auf demselben Gute darbieten.

Unsere Naturforscher sind bemüht, diese Erscheinungen durch sorgfältige Analysen aufzuklären; aber bis dahin können uns nur die Erfahrungen eines jeden Orts belehren.

Auf Grund dieser Erfahrungen nun bezeichnen wir im gemeinen Leben den Boden gern nach diesem seinem Verhalten zur vegetabilischen Production, und wählen vorzugsweise die Pflanzen, welche der wichtigste Gegenstand unserer Culturen sind. Unbestritten sind dies in unserm Clima die Cerealien. So entstand die sehr gebräuchliche Bezeichnung des Bodens als Weizen-, Roggen-, Gerste-, oder Haferboden, indem man die Benennung der Frucht, die auf einem bestimmten Boden im günstigsten Ertragsverhältniß steht, auf ihn übertrug, um seine **Art** zu bezeichnen.

Wenn die vegetabilischen Erzeugnisse überhaupt, nach ihrem günstigsten Ertragsverhältniß, den Begriff der Bodenart bilden, so umfaßt dieser Begriff allerdings, wie die Classenabtheilungen, die ganze angebaute Erde. Sobald wir aber be-

stimmte Gewächse zur Feststellung desselben wählen, so beschränkt sich sein Umfang auf die Climate des möglichen Anbaus jener Pflanzen, wodurch jedem Cultursystem eine bestimmte Sphäre angewiesen wird. Darnach fallen die Grenzen unserer Feldsysteme mit den Grenzen der kornerzeugenden Länder zusammen.

Ich nenne einen Boden für eine Kornart **geeignet**, wenn das Gewicht des Kornerzeugnisses dieser Art höher oder mindestens ebenso hoch ist, als das Gewicht jeder anderen Kornart, die unter denselben Verhältnissen auf diesem Boden angebaut wird.

Stehen mehrere Kornarten in gleichem Ertragsverhältniß, so bezeichne ich den Boden als **gleichgeeignet** für diese Früchte, und verbinde sie durch einen Bindestrich. Also zeigt Weizen-Roggenboden zwei Früchte an, die für den betreffenden Boden in gleichem Ertragsverhältniß stehen.

Weil es aber in der Praxis des Landbaues von Wichtigkeit ist, zu erfahren, welche Kornfrüchte in unmittelbarer Folge nach dem Anbau der geeignetsten wiederum am geeignetesten erscheinen, so werde ich diesen Begriff durch „demnächst" ausdrücken und die in gleichen Verhältnissen stehenden Kornfrüchte durch Klammern zusammenfassen. In dem Ausdruck „Weizen-Roggenboden" giebt die eine Frucht an Stelle der andern ein gleiches Gewichtserzeugniß in Korn; in dem Ausdruck „Weizen- demnächst Roggenboden" ist der Roggen nach Weizen die geeignetste Getreidefrucht; in dem Ausdruck „(Weizen-Roggen-) demnächst (Gerste-Haferboden)" liegt ein Boden vor, der für Weizen und Roggen, und zu der folgenden Bestellung für Gerste und Hafer gleich geeignet ist.

Zur näheren Bezeichnung der Bodenart bieten uns die andern Früchte unsers Anbaues entsprechende Elemente dar, wenn wir ihren Ertrag erfahrungsmäßig bestimmen, — was bei der vollständigen Schätzung eine weitere Ausführung finden wird.

Es ist nunmehr erklärt, daß das gegenseitige Ertrags-

verhältniß der vegetabilischen Production, — und zwar, in nächster Beziehung, unserer Cerealien — den Begriff der Bodenart bestimmt.

§. 4.

Maaß und Gewicht.

Zur weiteren Verfolgung dieses Entwurfs wird zunächst eine Festsetzung der hier zu Grunde zu legenden Maaße und Gewichte erfordert.

Die außerordentliche Verschiedenheit derselben möchte in den Kreisen des heimischen Verkehrs immerhin noch lange ihr Ansehen behaupten; aber für die deutsche landwirthschaftliche Büchersprache sollte ein Beschluß irgend einer allgemeinen landwirthschaftlichen Versammlung diesem Uebelstande ein Ende machen. Dann läge Jedem für seinen Bezirk nur die Aufgabe vor, eine und dieselbe constante Verhältnißzahl im Gedächtnisse zu bewahren, um sich in jedem Buche sogleich orientiren zu können. Jetzt erfordert fast jedes neue literarische Werk die Bekanntschaft mit andern Reductionsverhältnissen, die nicht immer aus den sichersten Quellen geschöpft werden.

Bis zu dieser Einigung will ich für das Flächenmaaß den Preuß. Morgen mit 180 Rheinländischen Quadratruthen zum Grunde legen und das Preuß. Pfund in der Art als Gewichtsmaaß betrachten, daß ein Centner aus 100 solchen Pfunden bestehen, und dieser Centner als Einheit des Gewichts gelten soll. In dem Zahlenausdruck 5,34 bedeutet also die Ziffer links des Commas die ganzen Centner (à 100 Pfund), während die beiden Ziffern rechts des Commas 34 Pfund bezeichnen. Der Buchstabe c mag die Anwendung dieser Gewichtsbestimmung außer Zweifel stellen, so daß also 5^c fünf Centner zu 100 Preuß. Pfund, 5 Ctr. hingegen den gewöhnlichen Preuß. Centner zu 110 Preuß. Pfund anzeigen soll. Dieser letztere ist für die Decimalrechnung zu unbequem.

Einer Bestimmung des körperlichen Maaßes bedarf es für diese Methodik nicht, weil sich dasselbe immer auf Gewicht zurückführen läßt. Letzteres bestimmt den Gebrauchs-

und Handelswerth, namentlich der Kornfrüchte, viel richtiger, und verdient deshalb entschieden den Vorzug.

§. 5.

Vom Reichthum des Bodens im weitern und im engern Sinne.

Reichthum des Bodens **im Allgemeinen** habe ich den Theil des Stoffs genannt, der in Verwesung und beziehungsweise in Zersetzung begriffen ist. (§. 1.)

Hier aber betrachten wir den Reichthum zunächst nur als die im Boden liegende Quelle zur Bildung des Korns der Cerealien, und verstehen unter **Reichthum im engern Sinne** nur den Theil des allgemeinen Reichthums, aus welchem das Korn unserer Cerealien sich bildet. Das zu diesem Korn gehörende Stroh tritt also hier außer Betrachtung und wird später (§. 17, Erläuterung 2.) erörtert werden.

Will man den Reichthum im weitern Sinne mit R ausdrücken, so kann man den Theil von R, der zur Bildung des Korns dient, mit r bezeichnen. Das Maaß für r ist das möglicherweise daraus zu erzeugende Korngewicht, dessen Einheit der Centner (c) bilden soll (§. 4.), in welchem Sinne man sagen würde: dieses Bodens Gehalt an Reichthum ist 60^c Korn (geeigneter Art) oder r ist gleich 60.

Aber indem ich den Gehalt an Reichthum durch ein bestimmtes Kornerzeugniß versinnliche, scheint es auch fast, als hätte ich für r ein bestimmtes Gewicht oder quantitatives Maaß im Sinne. Nun kann aber möglicherweise das materielle Gewicht des Reichthums, aus welchem dasselbe Korngewicht entsteht, sehr verschieden sein, wenn r in verschiedener Zusammensetzung erscheint; weshalb wir r nicht in gleiche Gewichtsmassen, sondern in **Grade** theilen und unter $r = 10$, oder $r = 60$ den kornerzeugenden Gehalt des ganzen Reichthums (R) für respective 10 oder 60^c Korn (geeigneter Art) verstehen.

Wie die Grade des Kreises nach Verhältniß des Durchmessers immer eine verschiedene Länge besitzen, wie aber doch dieselbe Zahl der Grade das Maaß derselben Winkel ist; wie die Grade verschie-

bener Thermometer, bei aller Verschiedenheit ihrer Größe, doch immer dieselbe Wärmemenge bestimmen: so messen die Grade von r, ohne Rücksicht auf körperlichen Umfang und Gewicht, immer denselben Gehalt an kornerzeugendem Stoff im ganzen Reichthum des Bodens.

§. 6.

Das quantitative Verhältniß.

Der Gehalt an Reichthum des Bodens wird nicht in einer Vegetationsperiode in fertige Pflanzennahrung verwandelt, sondern diese Umänderung geschieht durch äußere Einwirkungen in einer fortgesetzten, oft sehr langen Zeitfolge.

Von r wird also in einer Vegetationsperiode nur ein Theil verbraucht, wir wollen beispielsweise setzen $\frac{1}{8}$. Dann drückt sich der umgewandelte Theil durch das Product $\frac{1}{8}$ r aus; von r ist $\frac{1}{8}$ des ganzen Gehalts verwandt.

Dieser Factor, hier $\frac{1}{8}$, ist der Zahlenausdruck für die Thätigkeit. Er muß immer in Gestalt eines echten Bruchs erscheinen, weil er, einmal = 1 gesetzt, die Bedeutung annähme, daß der ganze Reichthum — der obigen Erklärung zuwider — in Verwendung träte.

Weil nun diese Thätigkeit aus der vereinigten Wirkung der Luft, des Lichts, der Wärme und Feuchtigkeit, unter Mitwirkung der electrischen Kräfte und der vegetirenden Pflanzen selbst entsteht; weil der Ausdruck dieser Thätigkeit gleichsam eine veränderliche Function dieser Kräfte innerhalb des Bodens in einem bestimmten Zeitraume ist: so wird sowohl ein verändertes Verhältniß dieser Agentien die Größe der Wirkung verändern, als ein verschiedener Boden den Fortgang der Verwesung und Zersetzung hemmen oder fördern.

Die climatischen und Boden-Verhältnisse bedingen also im Allgemeinen die quantitative Thätigkeit; aber sie ist in verschiedenen Jahren um so veränderlicher, je abnormer die Witterungsverhältnisse sind. Deshalb ist der Factor, der die Wirkung bestimmen soll, als eine Durchschnittszahl der Erfahrung zu betrachten, die mit den Erscheinungen des laufenden Jahres nur selten übereinstimmen kann.

Bezeichnen wir die quantitative Thätigkeit mit t, so ist tr der Ausdruck der Quantität (der Verwendung), und der Rest des Reichthums nach vollbrachter Erndte würde sein

$$r - tr = (1 - t)r.$$

Je größer die quantitative Thätigkeit ist, um so schneller erfolgt die Abnahme des Reichthums; je kleiner, um so langsamer.

§. 7.

Das qualitative Verhältniß.

Aber die Quantität tr gestattet keineswegs eine unmittelbare Ableitung der Kornproduction, indem tr blos die aus dem Reichthum verschwindende Größe, nicht aber den zum Ertrage verwandten Theil dieses Reichthums anzeigt.

Es ist unleugbares Factum, daß der sich verwandelnde Reichthum nur theilweise productiv wirkt. Fragen wir nach dem Grunde dieser Erscheinung, so wird derselbe vorzugsweise durch die Qualität der Thätigkeit (§. 1.) erklärt.

Nehmen wir nämlich an, daß einem gleichen Reichthume, durch Einwirkung gleicher quantitativer Thätigkeit, dieselben Quantitäten entzogen werden, so wird doch, je nach der Verschiedenheit des Bodens und hauptsächlich je nachdem die eine oder die andere der thätigen Kräfte (sei es Wärme oder Feuchtigkeit) überwiegend ist, ein Theil der Producte der Verwesung bald mehr an den Boden gebunden und für die Production aufbewahrt, bald aber verflüchtigt und in die Tiefe versenkt; ein anderer Theil endlich erscheint unter obwaltenden Umständen gar nicht in assimilirbarer Gestalt.

Deshalb bestimmt nur ein Theil von t die productive Verwendung von r.

Drücken wir diesen Theil durch (den echten Bruch) p aus, so bezeichnet **pt** die **productive Thätigkeit**, und das Product **ptr den Korn-Ertrag** = **k** im Centnergewicht.

Dasselbe r in Verbindung mit demselben t wird mithin nach Verhältniß der Einwirkung der erwähnten Umstände,

welche p, den productiven Factor, bestimmen, ein verschiedenes Korngewicht liefern.

Während unsere Erndten, wenn sie nur dem Einflusse von r folgten, ein geregeltes Gesetz erkennen lassen würden, ist es eben dem Einfluß der Cultur und der Jahreswitterung zuzuschreiben, also dem dadurch bestimmten pt, daß wir einen Wechsel im Ertrage erleben, der das Naturgesetz hinter einem Spiel der größten Schwankungen versteckt. Deshalb können wir uns immer nur aus Durchschnitten der Erndten der Wahrheit nähern.

Es ist übrigens das stete und belohnendste Bestreben des practischen Landbaues, die Qualität des Bodens zu verbessern, was wir in dem Maaße erreicht sehen, als sich der Werth von p der Einheit nähert.

§. 8.

Der natürliche Ersatz.

Wenn nun auch, wie im §. 6. gezeigt worden, der Rest von r nach entnommener Erndte, — vorausgesetzt, daß dem Boden von keiner Seite irgend ein Ersatz zuflösse —, sich in r (1 — t) ausdrückt, so ist dennoch dieser Rest nie der wahre, weil die Voraussetzung, eines gänzlich mangelnden Ersatzes, auf angebautem Boden niemals eintritt.

Es hinterlassen nämlich die Pflanzen, welche Gegenstand unserer Erndten waren, organische Rückstände: der Boden ist seiner chemischen und physischen Natur nach mehr oder weniger geeignet, während jeder Vegetationsperiode aus dem Vorrathe wieder neuen Reichthum zu bilden, und selbst aus der Luft Nahrungsmittel aufzunehmen (ich erinnere blos an die Condensation der Gase, an das Ammoniak aller feuchten Niederschläge), die sich loser oder inniger mit ihm verbinden, — aus welchen Quellen ein natürlicher, nie ganz mangelnder Ersatz entspringt.

Diesen Grundursachen nach wird zwar auf verschiedenen Feldern der natürliche Ersatz verschieden sein, aber auf einem und demselben Felde wird er, wenn gleiche Zeiträume in Betrachtung gezogen werden, am nächsten durch die Größe der Erndten und durch die Eigenschaft der angebauten Pflanzen bestimmt werden: weil diese auf die Größe

der Rückstände, auf die Verwandlung des Vorraths in Reichthum und endlich auf jene Bindung der atmosphärischen Niederschläge den entschiedensten Einfluß haben.

Stellen wir also den natürlichen Ersatz als ein Product ϱk dar, in welchem ϱ für einen bestimmten Zeitabschnitt den Einfluß der erwähnten Grundursachen zur Vermehrung des Reichthums und k die Größe der Erndten ausdrückt, so wird der Rest des Reichthums, nämlich $r - tr$, nach jeder Erndte durch ϱk vermehrt, und der vollständige Ausdruck dieses Restes

$$r - tr + \varrho k$$

sein.

Die gewöhnliche Bezeichnung:
„Es ist ein guter Boden" gründet sich am meisten auf den Factor ϱ.

§. 9.

Die Gattung des Bodens.

In den beiden einander entgegengesetzt wirkenden Größen tr und ϱk liegt der **Gattungsbegriff des Bodens**.

Diesen Begriff mache ich also abhängig, einerseits von der Abnahme des Reichthums (r) nach Verhältniß der quantitativen Thätigkeit, anderseits von der Zunahme des Reichthums durch den natürlichen Ersatz.

Nach jeder Erndte vermindert sich r um tr und vergrößert sich wieder um ϱk; also muß von r zur Bestimmung des Restes nach vollbrachter Erndte die Differenz $tr - \varrho k$ abgezogen werden.

In einem in Anbau stehenden Boden kann ϱk nicht größer werden, als tr (der natürliche Ersatz nicht größer, als die Wirkung der quantitativen Thätigkeit), weil keine Erscheinung bekannt ist, die eine Bereicherung des Bodens durch fortgesetzten Anbau darlegte. Schon die Fälle, wo bei einem Maximum des Ertrages $\varrho k = tr$, wo also der Boden keines weitern Ersatzes durch Düngung bedarf, um sich auf der höchsten Stufe des Ertrages zu erhalten, sind sehr selten; man behauptet sie von einigen Marsch- und Flußgebieten und zu-

weisen auch vom vulcanischen Boden. In allen andern Fällen muß ϱk kleiner sein, als tr: der Boden bedarf eines Ersatzes, den wir **Düngung** nennen.

Diese Düngung wollen wir mit r′ bezeichnen und dies r′ uns gleichfalls in Grade zerlegt denken, die den Graden des Reichthums (§. 5.) genau entsprechen.

Mit Ausnahme des Falles also, wo, bei einem Maximum des Ertrages, $\varrho k = tr$ (demnach in allen Fällen, wo ϱk kleiner, als tr), wird eine Düngung = r′ die durch Cultur und Erndte entstandene Erschöpfung ersetzen müssen, um den ursprünglichen Reichthum wieder herzustellen.

Soll aber die Düngung die Erschöpfung erstatten, so muß allemal sein

$$r' = tr - \varrho k$$

und da $ptr = k$ (§. 7.)

woraus folgt $tr = \frac{k}{p}$

$$\text{so ist auch } r' = \frac{k}{p} - \varrho k$$

$$\text{also } r' = \frac{k - \varrho pk}{p}$$

$$= \frac{(1 - \varrho p)\,k}{p}$$

$$\text{und } \frac{r'}{k} = \frac{1 - \varrho p}{p}.$$

Diese Gleichung ist eigentlich die Brücke, welche uns von der abstracten Theorie zur Praxis führt. Der Quotient $\frac{r'}{k}$ oder r′:k drückt das Verhältniß des Ersatzes zum Ertrage aus. Wir müssen dies Verhältniß in Praxis als ein erkennbares betrachten, wenn überhaupt die Bestimmung des productiven Werths des dem Landbau gewidmeten Bodens als möglich gedacht werden soll. Für den aus der abstracten Theorie abgeleiteten Quotienten $\frac{1 - \varrho p}{p}$ hingegen sind die Unbekannten ϱ und p aus den Erscheinungen in der Natur niemals direct abzuleiten, weil sie immer zugleich auftreten, und weil die Wirkung der Veränderung der einen Größe vollständig durch die Veränderung der

andern aufgewogen werden kann. Die Gleichung $r' = tr - \varrho k$, woraus $\frac{r'}{k} = \frac{1 - \varrho p}{p}$ abgeleitet ist, bedingt blos, daß, wenn $\frac{r'}{k}$ kleiner, gleich, oder größer als Eins ist, der Quotient $\frac{1 - \varrho p}{p}$ diesem Verhältnissen folge und einen positiven Werth behalte, weil das Verhältniß des Ersatzes zum Ertrage nicht negativ gedacht werden kann. Innerhalb dieser Bedingungen aber findet man noch eine unendliche Menge von Werthen für ϱ und p, welche der Gleichung $\frac{r'}{k} = \frac{1 - \varrho p}{p}$ vollkommen entsprechen, und es ist somit das wirkliche Verhältniß unbestimmbar.

Weil wir nun für den Quotienten $\frac{1 - \varrho p}{p}$ stets das Verhältniß des Ersatzes zum Ertrage $\left(= \frac{r'}{k}\right)$ setzen können, welches als Erfahrung vorausgesetzt ist, so ist auch die **Gattung des Bodens** daraus direct bestimmbar.

Ist mithin der Kornertrag mehrerer im Anbau auf einander folgender Kornerndten $k_1 + k_2 + \ldots$ und der Ersatz für die Erschöpfung dieser Erndten r', so verhält sich der Ersatz zum Ertrage, wie $r' : k_1 + k_2 + \ldots$; und verlangt wiederum der Boden für $k_1 + k_2 + \ldots$ Centner Kornerzeugung r' Grade Ersatz, so erfordert 1^c Kornertrag

$$\frac{r'}{k_1 + k_2 + \ldots} \text{ Grade}$$

Ersatz, welchen Ausdruck ich den **Gattungsquotienten** nenne.

Der Gattungsquotient zeigt mithin die Verwendung des Reichthums zur Production von Einem Centner Korn an.

Diese Entwicklung mag eine um so aufmerksamere Beachtung finden, als neben der Anwendung, welche ich vom Gattungsquotienten zur Berechnung der Feldsysteme machen werde, er, meines Erachtens, zugleich der natürlichste Ausdruck zur Abschätzung des Ackers ist, und den so willkürlichen Grundlagen unserer Taxprincipien wohl vorgezogen zu werden verdient.

Wenn ein Boden zur Erzeugung von 1^c Korn nicht mehr, als 1^0 Reichthum als Ersatz bedarf, so nenne ich ihn **gesund**;

bedürftig hingegen, wenn dieser Ersatz nicht genügt, den Reichthum zu erstatten, den er vor der Erndte besaß.

Erfordert der gesunde Boden weniger als 1° Reichthum zur Erzeugung von 1^{c} Korn als Ersatz, so nenne ich ihn **kräftig**; wenn aber 1^{c} Kornerzeugung 1° Reichthum in Anspruch nimmt, so heißt der Boden **gemäßigt**.

Den bedürftigen Boden nenne ich **hitzig**, sobald sich seine productive Thätigkeit entweder durch abnehmende Wärme oder durch zunehmende Feuchtigkeit erhöht; **kalt** hingegen, wenn sich seine productive Thätigkeit entweder durch zunehmende Wärme oder durch abnehmende Feuchtigkeit steigert.

So bildet sich also folgendes Schema von den Bodengattungen.

Der Boden ist

gesund — bedürftig

kräftig — gemäßigt — hitzig — kalt,

welche Gattungen durch den Gattungsquotienten ihren nähern numerischen Ausdruck erhalten.

Wir dürfen demnach auch von den Gattungen des Bodens die Erklärung abgeben: daß, wenn im Gattungsquotienten der Zähler (r′) dem Nenner gleich, der Boden gemäßigt sei; wenn aber der Zähler kleiner oder größer, als der Nenner ist, der Boden im ersten Falle als kräftig, im andern als bedürftig (hitzig oder kalt) erkannt werde.

Zweites Capitel.

Entwicklung der Formeln zur Berechnung der Feldsysteme.

§. 10.

Die allgemeinen Formeln des Ertrags und der Erschöpfung.

Bevor wir durch Rechnung die Erfolge der verschiedenen Feldsysteme darstellen können, müssen wir zuvor die bisher betrachteten Elemente in eine richtige Verbindung bringen und allgemeine Formeln daraus ableiten, was der Gegenstand dieses §. sein wird.

Im folgenden §. werde ich sodann die Aufgabe zu lösen suchen, aus dem als bekannt vorausgesetzten Ertrage des Bodens, unter allen Verhältnissen seiner Ertragsfähigkeit, und aus dem zur Erhaltung desselben nöthigen Ersatze, die Werthe der Elemente selbst zu bestimmen.

Die Erndte, welche wir vom Boden beziehen, ist stets ein Product der productiven Thätigkeit und des Reichthums. Mithin erscheint

die 1ste Erndte

in der Gleichung $ptr = k_1$.

Die **Erschöpfung** dieser Erndte ist das Product der quantitativen Thätigkeit mit dem Reichthume, — vermindert um den Werth des natürlichen Ersatzes. Sie erscheint also in dem Ausdruck

$$\mathbf{tr} - \varrho \mathbf{k_1} \ (\S.\ 9.)$$

und da $k_1 = ptr$

so ist $tr - \varrho k_1 = tr - \varrho ptr = (1 - \varrho p)tr$.

Mithin ist der **Rest des Reichthums** nach der 1sten Erndte

$$r-(1-\varrho p)tr=(1-[1-\varrho p]t)r.$$

Bleiben nun alle Verhältnisse der Thätigkeit und des natürlichen Ersatzes dieselben, wie es angenommen werden muß, weil wir nirgends den Jahresertrag, sondern nur den Durchschnittsertrag in Rechnung ziehen, so ist

die 2te Erndte,

mit k_2 bezeichnet, wiederum ein Product derselben Thätigkeit mit dem Reste des Reichthums nach der ersten Erndte, also

$$pt(1-[1-\varrho p]t)r=k_2.$$

Dann ist der Ausdruck der Erschöpfung nach der zweiten Erndte

$$t(1-[1-\varrho p]t)r-\varrho k_2$$

oder, weil $k_2=pt(1-[1-\varrho p]t)r$

also $\varrho k_2=\varrho pt(1-[1-\varrho p]t)r$

so ist $t(1-[1-\varrho p]t)r-\varrho k_2$

$$=t(1-[1-\varrho p]t)r-\varrho pt(1-[1-\varrho p]t)r$$

$$=(1-\varrho p).(1-[1-\varrho p]t)tr.$$

Also der 2te Rest:

$$(1-[1-\varrho p]t)r-(1-\varrho p)(1-[1-\varrho p]t)tr$$

$$=(1-[1-\varrho p]t.(1-[1-\varrho p]t)r$$

$$=(1-[1-\varrho p]t)^2 r.$$

Demnach ist

die 3te Erndte

$$pt(1-[1-\varrho p]t)^2 r=k_3.$$

Der Ausdruck der Erschöpfung nach der 3ten Erndte

$$t(1-[1-\varrho p]t)^2 r-\varrho pt(1-[1-\varrho p]t)^2 r$$

$$=(1-\varrho p)(1-[1-\varrho p]t)^2 tr.$$

Also der 3te Rest:

$$(1-[1-\varrho p]t)^2 r-(1-\varrho p)(1-[1-\varrho p]t)^2 tr$$

$$=(1-[1-\varrho p]t.(1-[1-\varrho p]t)^2 r$$

$$=(1-[1-\varrho p]t)^3 r.$$

Da kein neues Element in diese Reihe tritt, so übersehen wir nunmehr vollständig **das Gesetz der Erndtefolge und der Erschöpfung**.

A, **Die nte Erndte** würde sein:

$$\mathbf{pt}(1-[1-\varrho p]t)^{n-1}r=\mathbf{k}_n$$

B, Die Erschöpfung dieser nten Erndte:

$$(1-\varrho p)(1-[1-\varrho p]t)^{n-1}\mathbf{tr}$$

C, Der Rest nach der nten Erndte:

$$(1-[1-\varrho p]t)^n \mathbf{r}.$$

D, Die Erschöpfung sämmtlicher n Erndten:

$$r-(1-[1-\varrho p]t)^n r$$
$$=(1-[1-(1-\varrho p)t]^n)r.$$

Die Erndtefolge bildet also, wenn ϱ, p, t unverändert bleiben, eine geometrische Reihe, deren erstes Glied k_1 und deren Exponent $1-(1-\varrho p)t$ ist.

§ 11.

Die Werthe der Factoren, welche den Ertrag des Bodens bestimmen, in allgemeinen Ausdrücken.

Der Reichthum eines Bodens und seine productive Thätigkeit wird sich in Zahlenwerthen ausdrücken lassen, wenn der Ertrag zweier, unter gleichen Culturverhältnissen (d. h. ohne daß die Größen ϱ, p, t sich ändern) auf einander folgenden Erndten und der dafür zu gewährende Ersatz bekannt ist.

Drückt also in der Fruchtfolge: **Brache, Roggen, Brache, Roggen** k_1 den Kornertrag der ersten Erndte, $\mathbf{k_2}$ den Kornertrag der zweiten Erndte und r' den dafür zu gewährenden Ersatz aus; oder mit andern Worten: ist der Gattungsquotient $\frac{r'}{k_1+k_2}$ in seinen Elementen bekannt, so kann die productive Thätigkeit und der Reichthum des Bodens in Zahlen bestimmt werden.

Es war, wie im vorstehenden Paragraphen entwickelt ist, die allgemeine Formel des Ertrags für die nte Erndte

$$pt(1-[1-\varrho p]t)^{n-1}r=k_n.$$

Wir erhalten also, wenn wir in diese Gleichung zunächst $n=1$, sodann $n=2$ setzen:

die 1ste Erndte $ptr=k_1$

$$\text{also} \quad r=\frac{k_1}{pt}$$

die 2te Erndte

$$pt(1-[1-\varrho p]t)r=k_2.$$

Dividiren wir diese zweite Erndte durch die erste, so entsteht

$$\frac{pt(1-[1-\varrho p]t)r}{ptr}=\frac{k_2}{k_1}$$

$$\text{oder} \quad 1-(1-\varrho p)t=\frac{k_2}{k_1}$$

$$\text{also} \quad (1-\varrho p)t=1-\frac{k_2}{k_1}$$

$$\text{oder} \quad (1-\varrho p)t=\frac{k_1-k_2}{k_1}$$

$$\text{demnach} \quad \mathbf{t}=\frac{1}{1-\varrho p}\cdot\frac{k_1-k_2}{k_1}$$

$$\text{und} \quad \mathbf{pt}=\frac{p}{1-\varrho p}\cdot\frac{k_1-k_2}{k_1}$$

Weil nun

$$r=\frac{k_1}{pt}=\frac{1}{pt}k_1$$

$$\text{so ist auch } r=\frac{1}{\frac{p}{1-\varrho p}\cdot\frac{k_1-k_2}{k_1}}k_1$$

$$\text{also} \quad \mathbf{r}=\frac{1-\varrho p}{p}\cdot\frac{k_1^2}{k_1-k_2}.$$

Aber bei den Werthen für pt und r begegnen wir im Quotienten $\frac{1-\varrho p}{p}$ wiederum derselben Schwierigkeit, der wir in §. 9 gedachten. Wir werden sie auf dieselbe Weise lösen durch nachstehende Operation.

Aus der allgemeinen Formel (§. 10) für die Erschöpfung von n Erndten

$$(1-[1-(1-\varrho p)t]^n)r$$

ergiebt sich, weil für die Erndten $k_1 + k_2$ das $n = 2$ ist, die Erschöpfung dieser beiden Erndten

$$(1 - [1 - (1 - \varrho p)t]^2)r$$

und da der Ersatz, den ich ein für allemal mit r' bezeichne, der Erschöpfung beider Erndten gleich sein muß, so ist

$$(1 - [1 - (1 - \varrho p)t]^2)r = r'.$$

Weil wir nun ferner bereits gefunden haben

$$1 - (1 - \varrho p)t = \frac{k_2}{k_1}$$

so ist
$$\left[1 - \left(\frac{k_2}{k_1}\right)^2\right]r = r';$$

den obigen Werth von r in diese Gleichung gesetzt, giebt

$$\left[1 - \left(\frac{k_2}{k_1}\right)^2\right]\frac{k_1^2}{k_1 - k_2} \cdot \frac{1 - \varrho p}{p} = r'$$

oder
$$\frac{k_1^2 - k_2^2}{k_1^2} \cdot \frac{k_1^2}{k_1 - k_2} \cdot \frac{1 - \varrho p}{p} = r'$$

oder
$$(k_1 + k_2) \cdot \frac{1 - \varrho p}{p} = r'$$

also
$$k_1 + k_2 = \frac{pr'}{1 - \varrho p}$$

mithin
$$\frac{p}{1 - \varrho p} = \frac{k_1 + k_2}{r'}$$

und
$$\frac{1 - \varrho p}{p} = \frac{r'}{k_1 + k_2}.$$

Setzen wir nun in die Gleichungen

$$pt = \frac{p}{1 - \varrho p} \cdot \frac{k_1 - k_2}{k_1}$$

und
$$r = \frac{1 - \varrho p}{p} \cdot \frac{k_1^2}{k_1 - k_2}$$

die so eben gefundenen Werthe für

$$\frac{p}{1 - \varrho p} \text{ und } \frac{1 - \varrho p}{p}$$

so ist
$$pt = \frac{k_1 + k_2}{r'} \cdot \frac{k_1 - k_2}{k_1}.$$

Mithin ist **die Gleichung für die productive Thätigkeit**

$$E, \quad \mathbf{pt} = \frac{k_1^2 - k_2^2}{r' k_1}$$

und da aus r entsteht $\frac{r'}{k_1+k_2} \cdot \frac{k_1^2}{k_1-k_2}$

so ist **die Gleichung für den Reichthum**

$$\text{F,} \quad \mathbf{r} = \frac{r' k_1^2}{k_1^2 - k_2^2}$$

Die gestellte Aufgabe wäre hiermit vollständig gelöst. Uns würde nur noch übrig bleiben, aus den Formeln A, B, C, D, (§. 10.) die unbestimmten Werthe p, t, ϱ, r zu entfernen und mit den im Gattungsquotienten $\frac{r'}{k_1+k_2}$ gegebenen Größen der ersten und zweiten Erndte und des Ersatzes zu vertauschen.

Wir finden in A den Ausdruck der nten Erndte

$$k_n = pt(1-[1-\varrho p]t)^{n-1}r.$$

Die Werthe von pt und r sind in den Gleichungen E und F gegeben, und der Werth von $1-(1-\varrho p)t$ ist bereits in dem Ausdrucke $\frac{k^2}{k_1}$ gefunden. Substituiren wir diese Werthe in die Gleichung für k_n

so ist $$k_n = \frac{k_1^2 - k_2^2}{r' k_1} \cdot \frac{k_2^{n-1}}{k^{n-1}} \cdot \frac{r' k_1^2}{k_1^2 - k_2^2}$$

oder $$k_n = \frac{k_2^{n-1} k_1}{k_1^{n-1}}$$

also: G, der Werth der nten Erndte:

$$\mathbf{k_n} = \frac{k_2^{n-1}}{k_1^{n-2}}$$

Ganz auf ähnliche Weise, durch bloße Substitutionen in die Gleichungen B, C, D finden wir

H, die Erschöpfung der nten Erndte:

$$\frac{r' k_2^{n-1}}{(k_1+k_2) k_1^{n-2}}.$$

I, den Rest nach der nten Erndte:

$$\frac{r' k_2^n}{k_1^{n-2} \cdot (k_1^2 - k_2^2)}.$$

K, die Erschöpfung sämmtlicher n Erndten:

$$\frac{k_1^n - k_2^n}{k_1^n} \cdot \frac{r' k_1^2}{k_1^2 - k_2^2}$$

§. 12.

Die Bestimmung der veränderten productiven Thätigkeit beim Anbau einer zweiten Kornfrucht.

Der Gattungsquotient, dessen Nenner die Erträge zweier Kornerndten, wie sie aus gleichen Verhältnissen des Anbaues hervorgehen, und dessen Zähler den dafür zu leistenden Ersatz ausdrückt, enthält keine Bestimmung zur Berechnung der veränderten productiven Thätigkeit, wenn die zweite Kornfrucht das Resultat veränderter Anbauverhältnisse ist. Wäre z. B. die erste Erndte nach reiner Brache, die zweite unmittelbar in der Stoppel der vorangegangenen erbaut worden, wie es im Dreifeldersystem gewöhnlich geschieht, so muß die zweite Frucht, schon als Product eines viel kürzern Zeitraums, aus einer veränderten productiven Thätigkeit hervorgehen. Aber die Bestimmung dieser veränderten productiven Thätigkeit kann doch nur aus der Kenntniß des Ertrages dieser zweiten Frucht abgeleitet werden.

Gesetzt die erste Erndte nach einem Brachjahre wäre:

$$ptr = k_1$$

und der Gattungsquotient:

$$\frac{r'}{k_1 + k_2}$$

so ist die Erschöpfung, weil der Gattungsquotient immer nur die Erschöpfung für 1^c Korn ausdrückt (§. 9.)

$$\frac{r' k_1}{k_1 + k_2}$$

und der Rest

$$r - \frac{r' k_1}{k_1 + k_2}$$

Folgt nun dieser Erndte unmittelbar, also ohne vorbereitende Brache, eine andere Kornfrucht, so wird sie unter einer veränderten productiven Thätigkeit $(pt)'$ entstehen.

Bezeichnen wir also diese zweite Erndte mit $k_{,,}$, so ist die Ertragsgleichung:

$$(pt)'.\left(r-\frac{r'k_1}{k_1+k_2}\right)=k_{,,}$$

in welcher zwei unbekannte Größen, nämlich $(pt)'$ und $k_{,,}$ erscheinen. Nothwendig muß uns also $k_{,,}$ aus Erfahrung oder durch Schätzung gegeben sein, um $(pt)'$ bestimmen zu können.

Ist uns aber der Werth der zweiten Erndte $k_{,,}$ bekannt, so läßt sich $(pt)'$ auf folgende Weise ableiten.

Weil nach der Gleichung F

$$r=\frac{r'k_1^2}{k_1^2-k_2^2}$$

so ist

$$r'=\frac{r(k_1^2-k_2^2)}{k_1^2}$$

Substituiren wir diesen Werth von r' in dem Reste

$$r-\frac{r'k_1}{k_1+k_2}$$

so erscheint dieser Rest in der Form

$$r-\frac{r(k_1^2-k_2^2)}{k_1^2}\cdot\frac{k_1}{k_1+k_2}$$

$$=r-\frac{r(k_1-k_2)k_1}{k_1^2}$$

$$=r-\frac{r(k_1-k_2)}{k_1}$$

$$=r\left(1-\frac{k_1-k_2}{k_1}\right)$$

$$=r\left(\frac{k_1-k_1+k_2}{k_1}\right)$$

$$=r\left(\frac{k_2}{k_1}\right).$$

Und setzen wir nunmehr $r\frac{k_2}{k_1}$ anstatt $r-\frac{r'k_1}{k_1+k_2}$ in die Gleichung

$$(pt)'\left(r-\frac{r'k_1}{k_1+k_2}\right)=k_{,,}$$

so ist $$(pt)'\frac{rk_2}{k_1} = k_{\prime\prime}$$

also $$L,\quad (pt)' = \frac{k_1' k_{\prime\prime}}{r k_2}.$$

§. 13.

Zahlen-Beispiele.

Nachdem wir nunmehr für die Gattungsquotienten den Ausdruck

$$\frac{r'}{k_1 + k_2}$$

gefunden haben und hieraus für die productive Thätigkeit die Gleichung:

$$E,\quad pt = \frac{k_1^2 - k_2^2}{r' k_1}$$

für den Reichthum die Gleichung:

$$F,\quad r = \frac{r' k_1^2}{k_1^2 - k_2^2}$$

ableiteten, wird es unsere Aufgabe sein, die Rechnung selbst in einem Beispiele zu zeigen. Sie setzt die Kenntniß der Werthe von r', k_1 und k_2 durch Schätzung oder als geschichtliche Data voraus.

In der Regel wird man diese Rechnungen mit Decimalbrüchen führen. Weil aber letztere nicht immer genau den Werth der gemeinen Brüche ausdrücken, so entstehen in diesen Berechnungen leicht kleine Differenzen, die — für den eigentlichen Zweck zwar gleichgültig — hier, wo die volle Uebereinstimmung der Resultate gezeigt werden soll, vermieden werden müssen.

Ich wähle drei verschiedene Bodengattungen eines ganz gleichen Kornertrages, berechne sie zunächst als reines Brachsystem in zwei Feldern auf beide Weisen, mit gemeinen und Decimalbrüchen; sodann werde ich dieselben Bodengattungen im Dreifeldersystem mit reiner Brache der Berechnung unterziehen.

I. Berechnung des reinen Brachsystems in zwei Feldern.

1) in gemeinen Brüchen.

a. Es sei der Gattungsquotient eines kräftigen Bodens $\frac{14}{9+7}$

so ist $$pt = \frac{9^2 - 7^2}{14.9} = \frac{16}{63}$$
$$r = \frac{14.9^2}{9^2 - 7^2} = \frac{567}{16}.$$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	$\frac{16}{63} \cdot \frac{567}{16}$	9^c	$\frac{14}{16}.9 - \frac{126}{16}$	$\frac{441}{16}$
2te	$\frac{16}{63} \cdot \frac{441}{16}$	7^c	$\frac{14}{16} \cdot 7 - \frac{98}{16}$	$\frac{343}{16}$
		Summa 16^c	$\frac{224}{16} = 14^\circ$	

b. Es sei der Gattungsquotient eines gemäßigten Bodens $\frac{16}{9+7}$

so ist $$pt = \frac{9^2 - 7^2}{16.9} = \frac{16}{72}$$
$$r = \frac{16.9^2}{9^2 - 7^2} = \frac{648}{16}.$$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	$\frac{16}{72} \cdot \frac{648}{16}$	9^c	$\frac{16}{16}.9 - \frac{144}{16}$	$\frac{504}{16}$
2te	$\frac{16}{72} \cdot \frac{504}{16}$	7^c	$\frac{16}{16} \cdot 7 = \frac{112}{16}$	$\frac{392}{16}$
		Summa 16^c	$\frac{256}{16} = 16^\circ$	

c. Es sei der Gattungsquotient eines bedürftigen Bodens $\frac{18}{9+7}$

so ist

$$pt = \frac{9^2 - 7^2}{18 . 9} = \frac{16}{81}$$

$$r = \frac{18 . 9^2}{9^2 - 7^2} = \frac{729}{16}.$$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	$\frac{16}{81} . \frac{729}{16}$	9^c	$\frac{18}{16} . 9 = \frac{162}{16}$	$\frac{567}{16}$
2te	$\frac{16}{81} . \frac{567}{16}$	7^c	$\frac{18}{16} . 7 = \frac{126}{16}$	$\frac{441}{16}$
		Summa 16^c	$\frac{288}{16} = 18^\circ$	

2) in Decimalen:

Ich verfolge nun dieselbe Rechnung mit Decimalen; jedoch werde ich die Erndtefolge für drei Erndten berechnen, um Ertrag und Erschöpfung mit der folgenden Dreifelderwirthschaft unmittelbar in Vergleichung stellen zu können.

a. Der Gattungsquotient des kräftigen Bodens war $\frac{14}{9+7} = 0{,}875$

$$pt \text{ war berechnet } \frac{16}{63} = 0{,}254$$

$$r \text{ ist berechnet } \frac{567}{16} = 35{,}44.$$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,254 . 35,44	9^c	0,875 . 9 = 7,87	27,57
2te	0,254 . 27,57	7^c	0,875 . 7 = 6,13	21,44
3te	0,254 . 21,44	$5{,}45^c$	0,875 . 5,45 = 4,77	16,67
		Summa $21{,}45^c$	$18{,}77^\circ$	

Es werden jährlich pro Morgen

erzeugt: $3{,}57^c$ und erschöpft: $3{,}13^\circ$.

b. Der Gattungsquotient des gemäßigten Bodens war $\frac{16}{9+7} = 1$

pt war berechnet $\frac{16}{72} = 0{,}222$

r ist berechnet $\frac{648}{16} = 40{,}5$.

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,222 . 40,5	9^c	1 . 9 = 9	31,5
2te	0,222 . 31,5	7^c	1 . 7 = 7	24,5
3te	0,222 . 24,5	$5{,}44^c$	1 . 5,44 = 5,44	19,06
	Summa	$21{,}44^c$	$21{,}44^0$	

Es werden jährlich pro Morgen

erzeugt: $3{,}57^c$ und erschöpft: $3{,}57^0$.

Anmerkung zu b.

Wäre dieser gemäßigte Boden vor der ersten Erndte nur so reich gewesen, als der kräftige, anstatt mit ihm eine gleiche, aber aus andern Factoren zusammengesetzte Ertragsfähigkeit zu besitzen, so würde Ertrag und Erschöpfung in nachstehendes Verhältniß getreten sein.

Der Gattungsquotient also wiederum $= \frac{16}{9+7} = 1$

pt = 0,222, wie vorhin.

r = 35,44, wie bei a.

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,222 . 35,44	$7{,}87^c$	1 . 7,87 = 7,87	27,57
2te	0,222 . 27,57	$6{,}12^c$	1 . 6,12 = 6,12	21,45
3te	0,222 . 21,45	$4{,}76^c$	1 . 4,76 = 4,76	16,69
	Summa	$18{,}75^c$	$18{,}75^0$	

Es werden jährlich pro Morgen

erzeugt: $3{,}13^c$ und erschöpft: $3{,}13^0$.

c. Der Gattungsquotient des bedürftigen Bodens war $\frac{18}{9+7} = 1{,}125$

pt war berechnet $\frac{16}{81} = 0{,}198$

r ist berechnet $\frac{729}{16} = 45{,}56$.

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,198 . 45,56	9^{C}	1,125 . 9 = 10,13	35,43
2te	0,198 . 35,43	7^{C}	1,125 . 7 = 7,88	27,55
3te	0,198 . 27,55	5,45^{C}	1,125 . 5,45 = 6,13	21,42
	Summa	21,45^{C}	24,14°	

Es werden jährlich pro Morgen
erzeugt: 3,57^{C} und erschöpft: 4,02°.

Anmerkung zu c.

Geben wir diesem bedürftigen Boden wiederum nur den Reichthum des kräftigen, und setzen also

den Gattungsquotienten, wie eben, $= \frac{18}{7+9} = 1{,}125$

pt wie vorhin $= 0{,}198$

r jedoch wie bei a $= 35{,}44$

so treten nachstehende Verhältnisse des Ertrages und der Erschöpfung ein:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,198 . 35,44	7^{C}	1,125 . 7 = 7,88	27,56
2te	0,198 . 27,56	5,45^{C}	1,155 . 5,45 = 6,13	21,43
3te	0,198 . 21,43	4,24^{C}	1,125 . 4,24 = 5,3	16,13
	Summa	16,69^{C}	19,31°	

Es werden jährlich pro Morgen
erzeugt: 2,78^{C} und erschöpft: 3,22°.

Zusatz: Es kann noch interessant sein, aus einem Beispiele zu sehen, wie sich die Ertragsfähigkeit des Bodens verändert, wenn zwar die Summe des Ertrages der beiden Erndten im Nenner des Gattungsquotienten unverändert bleibt, aber das Verhältniß beider Erndten zu einander ein anderes wird.

Es sei also, wie bisher die Summe beider Erndten $= 16^c$; aber das Verhältniß von $9^c : 7^c$ verändere sich in das Verhältniß von $8{,}2^c : 7{,}8^c$, so wird, wenn wir die gemäßigte Bodengattung wählen,

der Gattungsquotient sein: $\frac{16}{8{,}2 + 7{,}8}$;

dann ist $pt = \frac{8{,}2^2 - 7{,}8^2}{16 . 8{,}2} = \frac{6{,}4}{131{,}2} = 0{,}0488$

und $r = \frac{16 . 8{,}2^2}{8{,}2^2 - 7{,}8^2} = \frac{1075{,}84}{6{,}4} = 168{,}1.$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,0488 . 168,1	$8{,}2^c$	1 . 8,2 = 8,2	159,9
2te	0,0488 . 159,9	$7{,}8^c$	1 . 7,8 = 7,8	152,1
3te	0,0488 . 152,1	$7{,}4^c$	1 . 7,4 = 7,4	144,7
	Summa	$23{,}4^c$	$23{,}4^o$	

Es werden jährlich pro Morgen
erzeugt: $3{,}9^c$ und erschöpft: $3{,}9^o$.

II. Berechnung des Dreifeldersystems.
(In Decimalen.)

Die Berechnung des Dreifeldelsystems setzt voraus, daß die productive Thätigkeit für die Sommerbestellung aus der Schätzung ihres Ertrages ermittelt werden könne, wozu die §. 12. abgeleitete Gleichung

$(pt)' = \frac{k_{,} k_{,,}}{r k_2}$ dient.

a. Ist mithin der Gattungsquotient des kräftigen Bodens wiederum $\frac{14}{9+7} = 0,875$

und die Schätzung der Sommerfrucht nach der ersten Erndte 6^c,

so ist
$$pt = 0,254$$
$$r = 35,44$$
und
$$(pt)' = \frac{9 \,.\, 6}{35,44 \,.\, 7} = 0,217$$

daher für das wiederholte System: „Reine Brache, Roggen, Hafer;" „reine Brache, Roggen, Hafer" die Rechnung folgende:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,254 . 35,45	9^c Roggen	0,875 . 9 = 7,87	27,57
2te	0,217 . 27,57	6^c Hafer	0,875 . 6 = 5,25	22,32
3te	0,254 . 22,32	$5,67^c$ Roggen	0,875 . 5,67 = 4,96	17,36
4te	0,217 . 17,36	$3,76^c$ Hafer	0,875 . 3,76 = 3,29	14,07
	Summa	$24,43^c$	$21,37^0$	

Es werden jährlich pro Morgen
gewonnen: $4,07^c$ und erschöpft: $3,56^0$

b. Ist der Gattungsquotient des gemäßigten Bodens $\frac{16}{9+7} = 1$, so ist, wie schon oben (I. 2, b.) berechnet
$$pt = 0,222$$
$$r = 40,5$$
und ist die Schätzung für die Sommerfrucht die obige,

so ist
$$(pt)' = \frac{9 \,.\, 6}{40,5 \,.\, 7} = \frac{54}{283,5} = 0,19.$$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,222 . 40,5	9^c Roggen	1 . 9 = 9	31,5
2te	0,19 . 31,5	6^c Hafer	1 . 6 = 6	25,5
3te	0,222 . 25,5	5,66^c Roggen	1 . 5,66 = 5,66	19,84
4te	0,19 . 19,84	3,77^c Hafer	1 . 3,77 = 3,77	16,07
	Summa 24,43^c		24,43°	

Es werden jährlich pro Morgen
gewonnen: 4,07^c und erschöpft: 4,07°.

c. Für den bedürftigen Boden hatten wir den Gattungsquotienten $\frac{18}{9+7} = 1{,}125$

pt ist = 0,198
r ist = 45,56

und ist die Schätzung des Sommerkorns wiederum 6^c,

so ist $(pt)' = \frac{9 . 6}{45{,}56 . 7} = \frac{54}{318{,}92} = 0{,}17.$

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,198 . 45,46	9^c Roggen	1,125 . 9 = 10,13	35,43
2te	0,17 . 35,43	6^c Hafer	1,125 . 6 = 6,75	28,68
3te	0,198 . 28,68	5,67^c Roggen	1,125 . 5,67 = 6,38	22,3
4te	0,17 . 22,3	3,78^c Hafer	1,125 . 3,78 = 4,25	18,05
	Summa 24,45^c		27,51°	

Es werden jährlich pro Morgen
gewonnen: 4,07^c und erschöpft: 4,58°.

Diese Beispiele werden zur Darstellung der Berechnung einfacher Feldsysteme, in welchen nur ein Halmfruchtbau stattfindet, genügen.

§. 14.

Die Rechnungssphären.

Es ist eine Erfahrung, die außer Zweifel steht, daß wir einerseits keinen Boden durch fortgesetzten Kornbau ganz erschöpfen können, anderseits ihn nie, blos durch vermehrte Düngung, über eine bestimmte Höhe seines Kornertrags zu erheben vermögen. Das Minimum wird zwar sinken, wenn wir die Zahl der unmittelbar auf einander folgenden Kornfrüchte, ohne sie durch eine neue Brache zu unterbrechen, vermehren; das Maximum wird steigen, wenn wir bei verstärkter Düngung die Ackerkrume vertiefen: aber immer tritt nach beiden Seiten hin ein Stillstand ein, wenn diese Culturverhältnisse unverändert bleiben.*)

Diese Erscheinung drückt sich in einer Reihe auf einander folgender Erndten nicht aus, weil sie genau dem Gesetz der geometrischen Progressionen folgen.

Vergleichen wir außerdem in dieser Beziehung zwei verschiedene Bodengattungen, etwa eine kräftige und eine hitzige, so werden die Erträge des kräftigen Bodens zwar viel langsamer abnehmen, aber nach einer größeren Zahl von Erndten müßte, der Rechnung nach, auch dieser Boden auf verschwindend kleine Größen herabsinken, in der Art, daß die Erträge beider Bodengattungen gleich unbedeutend erscheinen.

Die Beobachtung zeigt uns aber einen andern

---

*) Herr von Thünen sagt in der zweiten Auflage des „Isolirten Staats" S. 66:

„Die Beobachtungen haben ergeben:

1) daß, wenn man Ackerstücke von gleicher Bodenbeschaffenheit und gleichem Reichthum mit 3, 4, 5, 6 u. s. f. Fuder Dung pro 100 Qu.-R. befährt, jedes mehr hinzugefügte Fuder Dung einen immer geringeren Zuwachs an Ertrag liefert;

2) daß beim fortgesetzten Anbau des Bodens mit aussaugenden Gewächsen ohne Dungersatz der Ertrag nicht bis zu Null herabzubringen ist, sondern sich einem Beharrungspuncte, verschieden nach der verschiedenen physischen Beschaffenheit des Bodens, immer mehr nähert."

Erfolg: der kräftige Boden wird, während der Ertrag des hitzigen unter den Betrag der Einsaat fällt, letztere immer noch vervielfältigen und sich auf diesem Punct fixiren.

Die Methodik ist zwar nicht der Ort zur Erklärung physischer Erscheinungen, indem sie blos die quantitativen Verhältnisse der Vegetation zu beobachten und zu bestimmen strebt; indessen sei es gestattet, zum Nutzen einer tieferen Einsicht in unsere Formeln selbst eine Ansicht über das wahre Verhältniß des sinkenden und steigenden Ertrags aufzustellen.

Im §. 8 ist der natürliche Ersatz als ein Product aus der Größe der Erndten und einer aus der Natur des Bodens bestimmten Verhältnißzahl ϱ dargestellt, was nicht genau richtig ist. Denn nur in Verbindnng mit dem Vorrathe, der sich durch die Thätigkeit in Reichthum verwandelt, constituirt die Größe der Erndten (als Maaß der Wirkung betrachtet) den einen Factor vollständig. Bezeichnen wir also den Vorrath durch v, so wäre der genauere Ausdruck des natürlichen Ersatzes $\varrho(tv+k)$, in welchem k eine immer veränderliche, v zwar für verschiedene Boden eine andere, aber für denselben Boden eine constante Größe ist (weil die Zeiträume, welche bei dieser Rechnung in Betrachtung kommen, viel zu klein sind, um eine Verminderung des Vorraths bemerkbar zu machen). Tritt aber der natürliche Ersatz in dieser Gestalt auf, so führt die Reihe der Reste nothwendig auf einen festen Punct im Minimum des Ertrages, welcher vom Vorrathe abhängig ist.

Die andere Größe, die des Maximums des Ertrages, wird nicht durch die constante Größe des Vorraths, sondern durch den Umstand bestimmt, daß die verstärkte Düngung, welche auf ein Maximum führt und durch diese Verstärkung nur den Höhepunct des Ertrages behaupten kann, die improductive Thätigkeit vergrößert, und daß die Organisation der Pflanzen, deren Kornertrag doch unser Maaß bildet, durch den Ueberfluß an dargebotener Nahrung leidet.

Nach dieser Ansicht steht also die productive Thätigkeit in Abhängigkeit von der Größe r'; p wird kleiner, wenn

r' wächst, und müßte vielleicht den Ausdruck $\frac{p'}{r'}$ erhalten. Es scheint mir aber, wenigstens in der ersten Bildungsperiode unserer Rechnungsform, keinen practischen Nutzen zu gewähren, wenn wir in Folge dieser Erkenntnisse für den productiven Factor p den Quotienten $\frac{p'}{r'}$ und für den natürlichen Ersatz den Ausdruck

$$\varrho\left(tv + \frac{p'}{r'} tr\right) = \varrho t\left(\frac{vr' + p'r}{r'}\right)$$

einführen wollten, weil wir so wenig einen Maaßstab zur Bestimmung des Vorraths, als genügende Beobachtungen über die Veränderung der productiven Thätigkeit durch ein verändertes Maaß der Düngung besitzen. Wir würden nur die einfache Rechnungsform der geometrischen Reihen, die sich so sehr zur bequemen Anwendung empfehlen, verlassen, und ohne erheblichen Gewinn in eine ermüdende und verwickelte Rechnung gerathen.

Demnach ist es nothwendig, den Spielraum unserer Rechnung nach beiden Richtungen hin zu begrenzen, und **Rechnungssphären** zu bilden, die unter das Regiment eines **veränderten** Gattungsquotienten treten.

Denken wir uns das **absolute Maximum**, also den höchsten Durchschnittsertrag, worauf der in Betrachtung stehende Boden unter den herrschenden climatischen Verhältnissen gebracht werden kann, mit M, sein **absolutes Minimum**, als den Punct, wo sich der niedrigste Ertrag fixirt, mit m ausgedrückt: so ist nach den vorhergegangenen Erläuterungen klar, daß bei der Annäherung an diese absoluten Grenzpuncte ein anderes Verhältniß des Ertrages zum Ersatze stattfindet, als bei mittlerem Ertrage. Haben wir also für diesen mittleren Ertrag einen Gattungsquotienten gefunden, so kann sich seine Rechnungssphäre nicht bis zum absoluten Maximum oder Minimum erstrecken, sondern nur bis zu zwei andern Puncten in gleichen Entfernungen vom mittleren Ertrage, so weit wir glauben, daß der Ertrag mit dem Ersatze

in einem annähernd gleichen Verhältniß bleibt. Diese beiden Puncte nenne ich die **relativen Maxima** und **Minima**, weil sie sich nur auf den in Anwendung stehenden Gattungsquotienten beziehen, und bezeichne sie mit M′ und m′.

Stellen also die Endpuncte einer geraden Linie das absolute Maximum und Minimum des Ertrages eines bestimmten Bodens vor, bezeichnet der Gattungsquotient die Mitte zwischen beiden Endpuncten, so finden wir das relative Maximum und Minimum in gleichen Entfernungen von dieser Mitte, nach der Natur des Bodens den Endpuncten mehr oder weniger genähert, wie die folgende Figur in m′ und M′ anzeigen soll:

m — m′ — $\frac{r'}{k_1 + k_2}$ — M′ — M

Die Sphäre zwischen m′ und M′ ist diejenige, in der sich der Landbau gewöhnlich bewegt. Ueberschreiten wir aber mit unsern Erträgen eine dieser Grenzen, z. B. die des relativen Maximums, so würde es zur Richtigkeit der Rechnung auch erfordert, den für diese neue Sphäre veränderten Gattungsquotienten zu setzen.

In der Figur:

m — m′ — $\frac{r'}{k_1+k_2}$ — M′ — $\frac{r''}{(k_1+k_2)'}$ — M″ — M

sei in der Annäherung zum absoluten Maximum der Ertrag über die Grenzen von M′ vorgeschritten, so muß auch nothwendig ein anderer Gattungsquotient $\frac{r''}{(k_1+k_2)'}$, für dessen Sphäre M′ das relative Minimum, M″ das relative Maximum ausdrückt, eintreten.

Was ich demnach unter: relatives Maximum und Minimum verstehe, bezeichnet immer die Grenzpuncte, innerhalb welcher sich die Rechnung des Ertrages mit der Sicherheit bewegen kann, um dem wirklichen Verhältniß nahe zu entsprechen. Das absolute Maximum und Minimum braucht

deshalb nicht nothwendig bekannt zu sein, aber das relative muß immer bezeichnet werden.

Man kann hier die Bemerkung machen, daß, weil anerkannter=maaßen die Reihe des Ertrages mit der des Ersatzes keine gleichmäßig fortschreitende Progression bildet, doch immer bei Annäherung an die gesetzten relativen Grenzpuncte der Richtigkeit der Rechnung Eintrag geschehen muß.

In Anerkennung dieser Ausstellung wüßte ich nur zu entgegnen, daß gerade in der mittleren Sphäre, worin gewöhnlich die Erträge unserer Feldsysteme sich bewegen, der Unterschied des beregten Verhältnisses nur sehr geringe zu sein scheint, und daß man ja den andern Sphären einen beschränkteren Spielraum anweisen kann.

Es verhält sich übrigens mit dieser Rechnungsform, wie mit unsern Landcarten. Weil sie einen Theil einer Kugelfläche auf einer Ebene darstellen sollen, müssen sie nach einer gewissen Projection gezeichnet werden, und deshalb ist das Bild des Landes nicht überall gleich treu. Wie man hier gern kleinere Ländergebiete in dem Raume Eines Blattes umfaßt, so bildet man auch lieber kleinere Rechnungssphären. Immer aber ist die erste Bestimmung des Gattungsquotienten einflußreicher für die Resultate der Rechnung, als der Raum der Sphären.

Eine fast noch dringendere Gelegenheit zu einer andern Bemerkung findet man bei Betrachtung des verschiedenen Verhältnisses, worin der Gattungsquotient in den sich folgenden Rechnungssphären auftritt. Derselbe Boden, der in der mittleren Sphäre (wir wollen annehmen) als gemäßigt erscheint, wird in der Annäherung zum absoluten Maximum immer mehr den Character des bedürftigen, in der Bewegung nach der andern Richtung hin den des kräftigen annehmen. Aber es soll auch nur der Gattungsquotient der mittleren Sphäre sein, welcher die natürliche Gattung des Bodens bestimmt, und obschon jeder andere Quotient für seine Sphäre gleich bestimmend ist, so hat er doch nicht gleiches Recht. Zur Vermeidung jedes Mißverständnisses kann es nützlich sein, den veränderten Gattungsquotienten als **Erschöpfungsquotienten** zu bezeichnen.

Drittes Capitel.

Die Dünger-Erzeugung, gemessen nach Graden des Reichthums.

§. 15.

Die Unterscheidung von Dünger und Dung.

Wir bedienen uns gewöhnlich des Wortes „Dünger“ für jeden Stoff, er mag organischen oder anorganischen Ursprungs sein, sobald er, im Zustande der Verwesung und Zersetzung, die Eigenschaft hat, unsern angebauten Pflanzen als Nahrungsmittel zu dienen.

Gleiche Gewichtsmassen solchen Stoffs aus verschiedener Zusammensetzung können sowohl an sich einen sehr verschiedenen productiven Werth besitzen (man vergleiche verfaultes Stroh und Taubenmist nach gleichem Gewicht), als insbesondere für die verschiedenen Pflanzen unsers Anbaus eine größere oder geringere productive Wirkung zeigen.

Unser Zweck erfordert es aber nur, blos den Theil des Reichthums im Boden, der zur Erzeugung des Korns dient und mit r bezeichnet wurde, in Rechnung zu ziehen, weil wir ohne diese Beschränkung keine sichre Grundlage gewinnen. Demnach ist es folgerichtig, daß wir auch von jedem Düngungsmittel nur den Theil in Rechnung bringen, der der Kornerzeugung dient.

Dies r, insofern es als Ersatz für die Erschöpfung des Bodens durch den Anbau erscheint, unterscheiden wir durch ein kleines Nebenzeichen von dem Reichthum im Boden und drücken es durch r′ aus. Die Grade sowohl von r als

die von r′ enthalten immer den Nahrungsstoff zur Erzeugung von 1^c Korn, insoweit ihn die Pflanzen durch ihre Wurzeln beziehen; nur betrachten wir r als schon im Boden liegend, r′ als noch außerhalb befindlich (letzteres ist der Dünger auf der Miststätte, der sich, dem Acker einverleibt, in r verwandelt). Daß wir auf kräftigem Boden von demselben r′ mehr Korn erzeugen, als auf bedürftigem, ist blos Folge des dort herrschenden Verhältnisses der productiven Thätigkeit und des natürlichen Ersatzes. Immer aber besitzt 1° von r′ denselben productiven Gehalt, wie eine und dieselbe Goldmünze überall denselben Gehalt an Gold, aber nicht überall gleichen Cours.

Unsere Futter- und Streumittel hinterlassen nach ihrer Anwendung zur Nahrung und Pflege unserer Hausthiere ein Product, welches den allgemeinsten Ersatz für die Erschöpfung durch unsere Erndten liefert. Weil nun aber die productiven Werthe dieser Excremente aus verschiedenen Futtermitteln auch verschieden sind, so reduciren wir diese Ueberbleibsel, um sie zur Aufnahme in die Rechnung geschickt zu machen, auf den Werth von r′ und nennen die Quantität Dünger, die den Gehalt von 1° dieses r′ besitzt, **Einen Grad Dung.** Wäre also ermittelt, daß aus der Verfutterung von 4^c Stroh oder von 3^c Heu 1° Dung hervorgingen, oder daß aus 48^c Kartoffeln 5° Dung entständen, so wäre der Düngerwerth dieser Futtermittel auf Dung reducirt, und es wird die Aeußerung allgemein verständlich sein, daß zwei, dem Gewichte nach, gleiche Ladungen Dünger, wenn sie ihren Ursprung aus verschiedenem Futter- und Streuungsmaterial nahmen, einen sehr verschiedenen Dungwerth besitzen können.

§. 16.

Die Vorfragen zur Bestimmung des Dungwerths aus Heu und Stroh.

Bei einer nur auf Kornerzeugung zielenden Cultur, in welcher Beschränkung wir unsern Gegenstand bisher betrachtet

haben, dürfen wir den Ersatz für die Erschöpfung des Bodens zunächst auch nur aus den der Natur dieses Verhältnisses entsprechenden Mitteln, also aus dem Stroh der angebauten Cerealien und aus der Graserzeugung der Wiesen und Weiden ableiten.

Die nächste, uns zur Beantwortung liegende, Frage wäre also:

Wie viel Heu und Stroh, nachdem es wirthschaftlich zur Unterhaltung unserer Hausthiere verwendet worden, wird zur Erzeugung von 1° Dung erfordert?

Sie zerfällt in die Punkte:

1) Welcher Unterschied im productiven Werth des Düngers entsteht aus den verschiedenen Mischungsverhältnissen von Heu und Stroh, wenn beides als Futter dient, und wiederum aus der Verwendung des Strohs blos zu Futter oder blos zu Streu?

2) Welchen Einfluß haben die verschiedenen Thiergattungen, die in unsern Wirthschaften gehalten werden, auf den productiven Werth des aus Stroh und Heu entstandenen Düngers?

3) Wie wirkt endlich der Zweck, den wir mit der Viehhaltung verbinden, also die Größe der Futtergaben an die Thiere und der daraus entstehende körperliche Zustand zwischen Mastung und bloßer Lebenserhaltung auf diesen productiven Werth ein?

Es ist unmöglich, solche Aufgaben blos durch Nachdenken zu lösen.

Untersuchungen aber über Düngererzeugung besitzen wir noch gar nicht, außer solche, die sich auf sein Gewicht beziehen: über den productiven Werth desselben nach Verschiedenheit der angewandten Futtermittel haben wir nur Vermuthungen. Also werden diese Fragen auch zur Zeit keine

ganz befriedigende Lösung finden, vielmehr müssen wir uns die Berichtigung, welche spätere Forschungen als nothwendig erkennen lassen werden, vorbehalten.

Um bei dem dritten Puncte anzufangen, so werde ich ihn ganz dahin gestellt lassen. Wir Landwirthe sind der Meinung, daß der Werth des Düngers aus gleichen Futtermassen von wohlgenährtem Vieh einen Vorzug verdient.

Ueber die zweite Frage ist Block meines Wissens der erste, der eine entschiedene Ansicht ausspricht. Er äußert in seinen Mittheilungen Band I. Seite 226:

„Ob wir Futter und Einstreu durch Kuh- oder Schaafvieh in Dünger verwandeln, ist nach allen darüber gemachten Versuchen und langjährigen Erfahrungen ganz einerlei."

„Der Kuh- und Schaafdünger (aus demselben Verhältniß von Futter- und Streumitteln) hat daher, einen gleichen Werth; nur die verschiedenen Verhältnisse der kräftigen Futtermittel und die Anmischung von Einstreustroh können einen Unterschied im Werthe des Düngers bewirken."

Ich gestehe, jenen Versuchen und langjährigen Erfahrungen keinen entscheidenden Werth beilegen zu können, freue mich aber, hier einer Autorität zu begegnen, die es uns verstattet, diese Unterscheidung der Viehgattungen zur Düngerproduction unbeachtet zu lassen, um zur großen Erleichterung unserer Rechnungen den Ersatz unmittelbar aus der vegetabilischen Production abzuleiten.

Was nun endlich die erste Frage (sub 1) betrifft, so beantwortet sie Block a. a. O. theilweise folgendermaaßen sehr bestimmt:

„Der Werth des Rind- und Schaafviehdüngers, welcher von kräftigem Futter, als Körnern, Heu, Grünfutter und Wurzelfrüchten (beide letztere auf trockne Masse reducirt) entsteht, ist $2\frac{1}{2}$ Pfund in trocknem Zustande 1 Pfund Roggen im Werthe gleich. Aller Dünger, welcher von Strohfutter entsteht, hat nur den Werth von $4\frac{1}{2}$ Pfund im trocknen Zustande für 1 Pfund Roggen. Der Dünger endlich vom Einstreustroh hat den Werth von $6\frac{3}{4}$ Pfund trocknen Düngers für 1 Pfund Roggen."

Ferner hat Block genau ermittelt, daß im Rind- und Schaafdünger
aus 100 Pfund Heu . . . . 42 bis 43 Pfund,
aus 100 Pfund Roggenstroh als Futter 40 bis 43 Pfund,
aus 100 Pfund Roggenstroh zu Streu 95 bis 97 Pfund
trockner Dünger entstehen.

Da nun $2\frac{1}{2}$ Pfund trockner Dünger aus Heu 1 Pfund Roggenwerth besitzt, so enthalten $42\frac{1}{2}$ Pfund einen Roggenwerth von 17 Pfund.

Da ferner $4\frac{1}{2}$ Pfund trockner Dünger aus Futterstroh 1 Pfund Roggenwerth sind, so enthalten $41\frac{1}{2}$ Pfund den Werth von 9,2 Pfund Roggen.

Da endlich $6\frac{3}{4}$ Pfund trockner Dünger aus Einstreustroh 1 Pfund Roggenwerth sind, so sind 96 Pfund = 14,2 Pfund Roggenwerth.

Der productive Werth des Düngers von 100 Pfund Heu, 100 Pfund Roggenfutterstroh und 100 Pfund Roggenstreustroh verhält sich demnach, wie

170 : 92 : 142.

Nehmen wir an, daß unter gewöhnlichen wirthschaftlichen Verhältnissen $\frac{1}{3}$ des Strohs zur Futterung, die andern $\frac{2}{3}$ zur Streu dienen, so würde der productive Werth des Düngers von 100 Pfund Heu zu 100 Pfund Stroh sich verhalten, wie

170 : 126,

oder sehr nahe, wie 4 : 3; oder, anders ausgedrückt, der productive Werth des Düngers von 3 Pfund Heu ist so gut, wie der von 4 Pfund Stroh.

Dies Verhältniß würde also aus Block's Ansichten folgen, während ich ganz dasselbe in der „Vorschule" auf einem ganz verschiedenen Wege abgeleitet habe. Zwar lege ich weder auf diese Ableitung noch auf die Meinungen und Erfahrungen, woraus diese Bestimmungen entspringen, ein großes Gewicht, halte es aber für gerathen, in der „Methodik" zunächst dabei stehen zu bleiben; und zwar aus folgenden Gründen:

a. Wäre es uns auch verstattet, mit anscheinend gleichem Rechte noch andere Verhältnisse geltend zu machen, so können wir doch zur Zeit kein einziges fest begründen; im vorliegenden besitzen wir aber den Vortheil eines sehr bequemen Rechnungsfactors.

b. Unvermeidlich müssen wir uns in Beziehung auf andere Elemente dieser Rechnung mit einer Schätzung begnügen, deren Unsicherheit von größerm Einfluß ist, als der etwa im vorliegenden Verhältniß enthaltene Fehler.

Endlich

c. sind unveränderliche Zahlen bei Bestimmung des Düngerwerths immer nur beziehungsweise möglich; denn es verhält sich mit dem Streustroh im Dünger, wie mit dem Futterwerth aus Futterstroh. Nur so lange das Streustroh in dem Verhältniß angewandt wird, daß alle flüssigen Excremente aufgefangen werden können, möchte sich ein ziemlich hoher Düngerwerth für dasselbe herausstellen; ein Ueberschuß an Streustroh wird sich nicht mehr so gut verwerthen.

Nur so lange der Magen unserer Hausthiere durch Strohfutter eine normale Ausfüllung erhält oder in Bezug auf saftige Futtermittel eine der Verdauung günstige Mischung entsteht, wird das Stroh einen bemerkbaren Futterwerth erhalten.

Der Dünger- wie der Futterwerth des Strohes entsteht demnach wesentlich stets mehr aus den andern Futtermitteln: das Stroh dient mehr zur Vermeidung eines Verlustes, als daß es durch positiven Ernährungs- oder Düngergehalt wirkte.

§. 17.

Bestimmung des Dungwerths, welcher aus Heu und Stroh erfolgt.

Nunmehr dürfen wir unserer Hauptfrage (§. 16, zu Anfang) näher treten.

Um festzusetzen, wieviel Heu und Stroh in Dünger verwandelt zur Erzeugung von 1° Dung nöthig ist, werden wir einen Boden der gemäßigten Gattung wählen müssen, weil in ihm der durch die improductive Thä-

tigkeit herbeigeführte Verlust genau durch den natürlichen Ersatz aufgewogen wird, demnach die Erndte ganz als Folge des künstlichen Ersatzes erscheint.

Ob wir bei dieser Bestimmung genau die Grenzlinie eines gemäßigten Bodens treffen oder nicht, ist von demselben Einfluß, als wenn wir den Nullpunct einer Thermometerscala etwas höher oder tiefer rücken: in Beziehung auf den Gefrierpunct des Wassers ist die Temperaturbestimmung allerdings um so viel unrichtig, aber die Beziehungen der Temperaturgrade unter einander bleiben deshalb doch unverändert. Ebenso kann die Bestimmung des Düngerbedürfnisses für den gemäßigten Boden vielleicht nicht ganz richtig sein, ohne daß dadurch das richtige Verhältniß der ganzen Scala verrückt wird.

Ich halte es für ein Erkennungszeichen des gemäßigten Bodens, wenn man nach jeder Roggenerndte die Erschöpfung mit dem gewonnenen Stroh unter Hinzufügung des Korngewichts in gutem Heu erstatten kann, — beides auf angemeßne Weise in Dünger verwandelt. Ein reichliches Stroherzeugniß wird dabei vorausgesetzt.

Man berechnet aus großen Durchschnitten das Verhältniß des Korns zum Stroh bei der strohreichsten Kornart, dem Roggen, wie 1 : $2\frac{1}{2}$. Die wirklich gemessenen Verhältnisse, welche Kleemann aufstellt, zeigen auf 1^c Roggen 3^c bis $2{,}2^c$ Stroh, wovon ein Durchschnitt $2{,}6^c$ wäre. Da aber im Allgemeinen die gemäßigte Bodengattung zu den strohreichern gehört und ein reichliches Stroherzeugniß verlangt wird, so werden wir hier das Verhältniß von 1 : $2\frac{2}{3}$ annehmen dürfen, wodurch das Kleemannsche nur um $\frac{7}{100}$ zu Gunsten des Strohs erhöht wird. Es wird demnach aus $2\frac{2}{3}^c$ Stroh und 1^c Heu 1^v Dung entstehen.

Da wir nun nach der vorhergehenden Entwicklung (§. 16) aus 4^c Stroh einen Dünger erhalten von gleichem productiven Werthe, als aus 3^c Heu, also aus 1^c Stroh so viel, als von $\frac{3}{4}^c$ Heu, und wiederum aus 1^c Heu so viel, als von $\frac{4}{3}^c$ Stroh, und weil

aus $2\frac{2}{3}^c$ Stroh + 1^c Heu 1^0 Dung erfolgt, so erfolgen aus

$$\left.\begin{array}{l} 2\tfrac{2}{3}^c \text{ Stroh} + \tfrac{4}{3}^c \text{ Stroh} = 4^c \text{ Stroh} \\ \qquad\qquad \text{und aus} \\ 2^c \text{ Heu} + 1^c \text{ Heu} = 3^c \text{ Heu} \end{array}\right\} 1^0 \text{ Dung};$$

mithin ist

$$1^c \text{ Stroh} = \tfrac{1}{4}^0 \text{ Dung},$$
$$1^c \text{ Heu} \;\; = \tfrac{1}{3}^0 \text{ Dung}.$$

Erläuterungen.

1) Wollte man Stroh und Heu, ein jedes für sich, in Dünger verwandeln, so würde dieser Ersatzwerth wahrscheinlich nicht eintreten. Die Rechnung setzt also eine gemeinschaftliche wirthschaftliche Verwendung voraus, deren Grenzverhältnisse noch nicht erkannt sind.

2) In der Annahme von $2\frac{2}{3}^c$ Stroh und 1^c Heu zur Bildung von 1^0 Reichthum darf man nicht die Bestimmung suchen: daß durch Heu die Erschöpfung des Korns, durch Stroh die des Strohes ersetzt würde. Wir ignoriren in dieser Rechnung ganz die Erschöpfung des Strohs, denn wir begreifen unter r nur die zur Erzeugung des Korns nöthigen Bestandtheile des Bodens.

Ernährt sich das Stroh von denselben Bestandtheilen, woraus sich das Korn erzeugt, so tritt die Erschöpfung des Strohs von selbst in Rechnung, weil die Stroherzeugung immer die Kornerzeugung begleiten muß; benutzt es andere Bestandtheile, die nicht in r liegen, so findet es kein Conto.

Man könnte wider die erste Alternative einwenden, daß das Verhältniß des Korns zum Stroh, insbesondere bei verschiedenen Getreidearten, erhebliche Unterschiede zeigt. Nährt sich also das Stroh wirklich von denselben Bestandtheilen, die das Korn bedarf, so würde die Kornart mit reichem Stroherzeugniß mehr erschöpfen, während ihr doch für die Kornerzeugung nicht mehr zur Last geschrieben würde.

Hierauf wäre nur zu entgegnen, daß die bloßen Gewichtsverhältnisse des Strohs für dessen Ansprüche an den Boden nicht entscheidend sein möchten. Wenigstens sind wir immer

geneigt, das Stroh in strohärmeren Jahren für nahrhafter zu halten, namentlich das Stroh der Sommerhalmfrüchte für nährender, als das der Winterhalmfrüchte; sodann aber sind die Erschöpfungsverhältnisse verschiedener Pflanzenspecies überhaupt noch nicht einmal aufgeklärt, viel weniger das Bedürfniß an specifischer Nahrung für einzelne Pflanzentheile. Es müßte also eine dreiste Hypothese das mangelnde Wissen ersetzen. Bedenkt man hingegen, daß der Halm nur der Weg, das Filtrum ist, welches die Nahrung dem Korn zuführt, diese läutert und bildet, so erscheint es doch wahrscheinlicher, daß der Halm nur die gröbern, nicht zur Kornbildung qualificirten Bestandtheile des Bodens zurückbehält. Und so erkläre ich mich denn vorläufig für die Ansicht, daß die Bestandtheile des Bodens zur Bildung des Strohs nicht in r begriffen sind, also auch keine weitere Berücksichtigung in dieser Rechnung erfordern. Allerdings ändert sich aber dies Verhältniß, wenn nicht vom reifen Stroh die Rede ist; denn der grüne Halm unserer Getreidearten enthält ja nothwendig einen großen Theil der zur Kornbildung bestimmten Säfte.

3) Wir haben keinen Grund, anzunehmen, daß auf Boden, der für mehrere Getreidearten gleich geeignet ist, eine (dem Gewichte nach) gleiche Kornerzeugung verschiedener Kornarten eine verschiedene Erschöpfung veranlasse. Wollte man hingegen eine geeignete Kornfrucht mit einer ungeeigneten vertauschen, so würde diese bei einem geringeren Ertrage doch wahrscheinlich nicht minder erschöpfen, als die geeignete.

§. 18.

Bestimmung des Dungwerths, welcher aus andern Futtermitteln erfolgt.

Wir haben bereits im vorstehenden Paragraphen unter Voraussetzung wirthschaftlicher Verwendung den Ersatzwerth des Strohs und des Heus nach Graden des Reichthums bestimmt.

Außer Heu und Stroh sind es hauptsächlich nur noch Korn und einige Wurzelfrüchte, welche uns zur Futterung und mithin zur Düngererzeugung

dienen. Der Dungwerth dieser Futtermittel bleibt uns also noch zu bestimmen.

In Betrachtung der fehlenden nähern Untersuchungen werde ich diesen Werth aus einem allgemeinen Grundsatz ableiten, der uns niemals weit von der Wahrheit entfernen kann.

Unter der Voraussetzung nämlich, daß jede Futterung, wie jede Streuverwendung wirthschaftlich geschieht, also einerseits bei angemeßnem Nahrungswerth eine normale Ausfüllung des Magens, anderseits die nöthige Streu zur Auffangung aller flüssigen Excremente stattfindet, nehme ich als Erfahrungssatz an:

1) daß sich der qualitative Werth des Düngers nicht verändert, wenn wir statt des Heus den darin enthaltenen Nahrungswerth durch Korn, und das diesem Korne gegen Heu fehlende Gewicht durch reines Stroh ersetzen;

2) daß nicht minder der qualitative Werth des Düngers unverändert bleibt, wenn wir den Nahrungswerth eines jeden saftigen Futtermittels durch Korn ersetzen und überdies eine solche Zulage an Stroh hinzufügen, daß Korn + Stroh gleich sei dem Trockengewicht des saftreichen Futtermittels.

Man hat diesem Grundsatze, den ich in etwas veränderter Gestalt in der „Vorschule" exponirte, entgegengesetzt, daß bei dieser Rechnungsweise der Nahrungswerth des Strohs nicht berücksichtigt sei. Aber wie viel beträgt denn, ich möchte fragen, was ist denn der Nahrungswerth des reinen Strohs, befreit von Allem, was ihm unter wirthschaftlichen Verhältnissen gewöhnlich anhängt? Fehlen wir nicht viel erheblicher in Bestimmung des Nahrungswerthes des Heus und der Wurzelgewächse, welcher auf jedem Boden und in jedem Jahre Veränderungen erleidet und einen Theil dieses Werths im Laufe jeder Futterperiode verliert? Vergleichen wir diese Düngerwerthsberechnung mit der Bestimmung unsers Gattungsquotienten und mit unsern Erschöpfungszahlen, so hat sie immer noch das stabilste Fundament. Ich verkenne deshalb den Einwurf nicht und behaupte blos seine Unerheblichkeit für die practische Anwendung unserer Methodik.

In Folge der obigen Grundsätze nun würden

1) wenn 3^c Heu mit 1^c Korn einen gleichen Nahrungswerth besäßen, diesem Korne noch 2^c Stroh zugesetzt werden müssen, um mit jenem Heu einen gleichen Düngerwerth zu liefern.

Weil aber 3^c Heu $= 1^0$ Dung und 2^c Stroh $= \frac{1}{2}^0$ Dung, so hat 1^c Korn den Werth von $\frac{1}{2}^0$ Dung.

2) Verringerte sich der Futterwerth des Heus in dem Verhältniß, daß $3\frac{1}{2}^c$ Heu im Nahrungswerth $= 1^c$ Korn wären, so müßte dem Korne $2\frac{1}{2}^c$ Stroh zugesetzt werden, um einen gleichen Düngerwerth mit jenem Heu zu liefern. Da nun $2\frac{1}{2}^c$ Stroh $\frac{5}{8}^0$, und 1^c Korn $\frac{1}{2}^0$ Dung liefern, so ist der Düngerwerth von $3\frac{1}{2}^c$ Heu $= \frac{9}{8}^0$ Dung; mithin hat 1^c dieses Heus den Düngerwerth von $\frac{9}{28}^0$ Dung.

3) Enthalten 5^c Erbsstroh den Nahrungswerth von 1^c Korn, so müssen dem Korne 4^c Getreidestroh zugesetzt werden, um den Düngerwerth des Erbsenstrohs zu ersetzen. Weil aber 4^c Stroh 1^0 Dung, und 1^c Korn $\frac{1}{2}^0$ Dung geben, so enthalten 5^c Erbsstroh $\frac{6}{4}^0$ Dung, mithin 1^c Erbsstroh $\frac{3}{10}^0$ Dung.

4) Enthalten 6^c Kartoffeln den Nahrungswerth von 1^c Korn und reducirt sich das Gewicht der Kartoffeln bei einer Trockenheit derselben, wie sie das Stroh gewöhnlich annimmt, auf $\frac{1}{4}$, so enthalten die 6^c Kartoffeln $1\frac{1}{2}^c$ trockne Masse, und es müßte dem Korn noch $\frac{1}{2}^c$ Stroh zugelegt werden, um gleiche Düngerwerthe zu erhalten.

Weil nun $\frac{1}{2}^c$ Stroh $\frac{1}{8}^0$ Dung, und 1^c Korn $\frac{1}{2}^0$ Dung enthält, so liefern 6^c Kartoffeln $\frac{5}{8}^0$ Dung, mithin 1^c Kartoffeln $\frac{5}{48}^0$ Dung.

5) Enthalten 11^c Runkelrüben den Nahrungswerth von 1^c Korn, und verlieren sie durch Eintrocknen 86 pCt., so ist das Trockengewicht von 11^c Runkelrüben $1{,}54^c$, und es müssen dem Korne noch $0{,}54^c$ Stroh zugelegt werden, um den Düngerwerth der Runkelrüben zu erhalten.

$0{,}54^c$ Stroh geben $\frac{0{,}54^0}{4}$ Dung, und 1^c Korn liefert

$\frac{1}{2}^0$ Dung, mithin enthalten 11^c Runkelrüben $\frac{2{,}54}{4}^0$ Dung und 1^c Runkelrüben $\frac{254}{4400}^0$ Dung.

Diese Resultate erscheinen in nachstehender Zusammenstellung gesammelt:

1^c Korn liefert	0,5^0	Dung.
1^c Heu (3^c = 1^c Korn im Nahrungswerth) .	0,33^0	=
1^c Heu (3,5^c = 1^c Korn im Nahrungswerth) .	0,32^0	=
1^c Erbsstroh (5^c=1^c Korn im Nahrungswerth)	0,3^0	=
1^c Getreidestroh	0,25^0	=
1^c Kartoffeln	0,104^0	=
1^c Runkelrüben	0,058^0	=

Viertes Capitel.

Das Ertrags-Verhältniß der Pflanzen unseres Feldbaus und die Veränderung der Ertragsfähigkeit des Bodens durch den Pflanzenbau.

§. 19.

Die Pflanzengruppen.

Ich vertheile die Pflanzen, welche Gegenstand unsers Feldbaus sind, in besondere Gruppen, die aber nicht sowohl nach botanischen Merkmalen, als nach Culturzwecken, wesentlich nach ihrem Einfluß auf den Ersatz, geordnet sind.

Zur ersten Gruppe zähle ich die **Halmfrüchte**, also die Gewächse aus der Familie der Gräser.

Sie nimmt in der ersten Abtheilung unsere vier Getreidegattungen auf, die uns als Maaß des Reichthums dienen. In der zweiten Abtheilung stehen diejenigen Halmfrüchte, welche nicht mehr als Maaß des Reichthums betrachtet werden, als: Mais, Hirse, Weide- und Futtergräser zur Saamenerzeugung. In beiden Abtheilungen dieser Gruppe ist in der Regel das Korn Waare (wenn auch zum Theil zur eignen Verwendung), das Stroh Ersatzmittel. Der Anbauzweck ist ein getheilter.

Die zweite Gruppe ist die der **Futtergewächse**. Alle in dieselbe eingetragenen Pflanzen müssen ganz als Ersatz dienen.

Auch sie erhält zwei Abtheilungen: die der Futterkräuter und der Wurzelgewächse. Zur Abtheilung der Futterkräuter rechne ich alle Pflanzen, die als Gras oder Kraut, gemähet oder abgeweidet, trocken oder grün, zur Futterung dienen. Bei der so geringen Zahl der zur Gründüngung angebauten Pflanzen wird es gestattet sein, auch die Dungpflanzen hieher zu setzen, weil sie blos als Ersatz benutzt werden. Die Abtheilung der Wurzelgewächse nimmt alle Wurzelgewächse auf, die durch Verfutterung Ersatz werden, aus gleichem Grunde die ihnen in allen Culturverhältnissen so nahe stehenden Kohlarten.

In die dritte Gruppe, — ich nenne sie die Gruppe der Blattfrüchte, — treten alle anderen Pflanzen unseres Feldbaus.

Wir bilden hier wiederum zwei Abtheilungen, die der Schotenfrüchte, denen sich der Buchweizen anschließt, und der Handelspflanzen, worunter ich die Oel-, Gespinnst-, Farbe-, und Gewürzpflanzen begreife. Der Character dieser Gruppe spricht sich wiederum, wie der der ersten im getheilten Anbauzweck, als Waare und Ersatzmittel, aus. Der letztere ist aber in der zweiten Abtheilung ein ganz untergeordneter, oft gar nicht vorhandener. —

Beziehen wir nun diese Gruppirung auf einen bestimmten Boden und auf ein bestimmtes Feldsystem, so muß auch eine und dieselbe Pflanze, wenn sich ihr Anbauzweck verändert, die ursprüngliche Stellung verlassen und in eine andere Gruppe treten. Cerealien, welche für den vorliegenden Boden nicht geeignet sind, treten aus der ersten Abtheilung in die zweite derselben Gruppe. Für einen ausschließlichen Haferboden z. B. könnten die drei übrigen Getreidearten der ersten Abtheilung im Falle ihres Anbaus nur in der zweiten Abtheilung stehen. Man rechnet den Roggen, den Raps zur ersten Abtheilung der Gruppe der Futtergewächse, wenn das eine oder andere Gewächs zur Grünfutterung bestimmt ist. Die Schotenfrüchte treten bei gleicher Anwendung ebenfalls hierher;

selbst mit vollem Rechte alle diejenigen Schotenfrüchte, welche den Acker als reife Frucht verlassen, aber in diesem Zustande ganz zur Futterung bestimmt sind. Die Wurzelgewächse, als Waare zum Verkauf, wie als Material zu technischen Gewerben, treten aus der zweiten Abtheilung der zweiten Gruppe in die zweite Abtheilung der dritten Gruppe; selbst einem Futterkraut, z. B. der Lucerne gebührt dieser Platz, wenn der Ertrag nicht der Wirthschaft verbleibt.

Der Ersatz in unseren Feldsystemen ist von so entscheidendem Einfluß, daß die bloße Verwendung einer angebauten Pflanze zur Verfütterung oder unmittelbar zum Verkauf, über den Werth des Systems entscheiden kann. Dies wird, meines Erachtens, diese Gruppirung in der Methodik rechtfertigen.

Ein Bild dieser Gruppirung liefert folgendes Schema:

I. Erste Gruppe.

Die Halmfrüchte.

1ste Abtheilung:	2te Abtheilung:
Die Halmfrüchte, als Maaß des Reichthums.	Die Halmfrüchte, welche kein Maaß des Reichthums sind.

II. Zweite Gruppe.

Die Futtergewächse.

1ste Abtheilung:	2te Abtheilung:
Die Futterkräuter.	Die Wurzelgewächse.

III. Dritte Gruppe.

Die Blattfrüchte.

1ste Abtheilung:	2te Abtheilung:
Die Schotenfrüchte.	Die Handelspflanzen.

§. 20.

Von dem Ertragsverhältniß der verschiedenen Cerealien im Korn und Stroh.

Die Eigenschaft des Bodens, in Folge deren er von einer Getreidegattung einen höheren Kornertrag liefert, als von einer andern, haben wir zum Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen Bodenarten gemacht. Indessen bleibt dies Merkmal nicht immer constant. Eine veränderte Stufe des Ertrages kann in dieser Beziehung die Bodenart verändern. Die humose Bodenclasse z. B. kann auf den niederen Stufen ihrer Ertragsfähigkeit, der Art nach, ein Roggenboden sein, wird bei Annäherung an das Maximum ein Roggen-Weizenboden, zuletzt ein Weizenboden. So kann ein Boden, der als Roggen- demnächst Haferboden geschätzt ist, sich auch zum Weizen- demnächst Gersteboden erheben. Kurz, bei Veränderung der Ertragsfähigkeit verändert sich nicht selten die Art des Bodens. Die Bezeichnung der Art des Bodens bezieht sich demnach stets auf die Ertragsfähigkeit, die im Jahre der Schätzung dem Boden zukommt oder auf den Punct, den man in Berechnung stellen will.

Die Erschöpfung der geeigneten Kornfrucht ist in jeder Bodengattung für 1^c^ Kornertrag 1° Reichthum, nur schreiben wir durch Vermittelung des Gattungsquotienten der Erschöpfung auf kräftigem und bedürftigem Boden das ab oder zu, was im Begriffe der Bodengattung liegt. Wollte man aber eine oder die andere Getreideart auf ungeeignetem Boden anbauen, so würde der Ertrag geringer, die Erschöpfung aber wahrscheinlich nicht geringer, als für die geeignete Kornfrucht sein. Diese Andeutung mag genügen, weil in der Methodik eigentlich nicht die Rede sein kann vom Anbau ungeeigneter Früchte, mag die Praxis ihn noch so oft versuchen. Nicht minder liegt die Betrachtung der Wirkung einer durch Ungunst der Witterung mißrathenen Kornfrucht außer unserem Kreise, weil die geringeren Er-

träge solcher Jahre sich schon in dem Durchschnitt ausgleichen sollen.

Auf Ermittelung des richtigen Durchschnittsverhältnisses des mit dem Korn erzeugten Strohs sind bisher erhebliche Bemühungen verwandt worden. Dieser Gegenstand ist deshalb von großer Wichtigkeit, weil das Stroh fast immer das wichtigste Material zur Düngererzeugung liefert.

Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, daß ein besonders festes Verhältniß zwischen Korn und Stroh nicht anzunehmen ist. Es ist vielmehr veränderlich nach den zufälligen Einwirkungen der Jahreswitterung, nach der Gattung des Bodens und seiner Ertragsfähigkeit. Die zufälligen Einwirkungen gleicht der Durchschnitt aus; für die beiden andern Verhältnisse sind Angaben in Druckschriften enthalten, die aber wohl nicht immer auf genauer Untersuchung beruhen.

In der „Vorschule" habe ich diese Verhältnisse bei einem befriedigenden Stande der Halmfrüchte folgendermaaßen angenommen:

auf 1c Korn

für den Roggen	2,5c Stroh
für den Weizen	2,1c Stroh
für den Hafer	1,7c Stroh
für die große Gerste . .	1,6c Stroh
für die kleine Gerste . .	1,5c Stroh.

Alle beim Ausdrusch sich vom Korn absondernden Strohtheile sind hier dem Stroh zugerechnet.

In der 14 Jahre später erschienenen Encyklopädie des Herrn Domainenrath Kleemann bestimmt derselbe diese Verhältnisse in folgender Weise:

Kornart	auf fruchtbarem Boden:	auf mittlerem Boden:	auf unfruchtbarem Boden:
1c Roggen	3c Stroh	2,6c Stroh	2,2c Stroh
1c Weizen	3c "	2,4c "	2c "
1c Hafer	2c "	1,6c "	1,2c "
1c große Gerste	1,8c "	1,5c "	1,2c "
1c kleine Gerste	1,8c "	1,5c "	1,2c "

Je mehr wirklich gemessene Verhältnisse von Korn zum Stroh man in verschiedenen Gegenden kennen lernt, je rathsamer erscheint es, sich dieser allgemeinen Angaben nur zu bedienen, wenn man die örtlichen Verhältnisse nicht erfahren kann, und diese Bestimmung, wie die des Kornertrags, der Schätzungscommission zu überlassen.

§. 21.

Vom Ertrage der nicht unter die Cerealien im engern Sinne zu zählenden Pflanzenarten, die Gegenstand unserer großen Culturen sind.

Nichts hat der wissenschaftlichen Ausbildung des Landbaus vielleicht mehr geschadet, als unsere allgemeinen Annahmen über den Ertrag der Pflanzengattungen, die ich in die Gruppen der Futtergewächse und Blattfrüchte gestellt habe. Die landwirthschaftlichen Schriftsteller pflegen gern bestimmte Verhältnisse zwischen dem Kornertrag, den ein Boden liefert, und seinem Ertrage an Kartoffeln, Erbsen, Klee u. dergl. anzunehmen, — Verhältnisse, die zwar aus einzelnen Wahrnehmungen richtig abgeleitet sein können, aber niemals eine allgemeine Uebertragung gestatten, weil sie auf besonderen physischen Eigenschaften des Bodens, vielleicht selbst auf einer qualitativen Verschiedenheit der Pflanzennahrung beruhen. Unsere Practiker hingegen wissen, daß ein Boden von 8c Kornertrag im Altenburgischen viel-

leicht 40c Kleeheu liefert, während wir im Fürstenthum Halberstadt bei demselben Kornertrage kaum halb so viel Klee gewinnen; wiederum, daß hier der Boden für Flachs viel geeigneter ist, als in der Magdeburger Börde; daß der Kartoffelertrag in der Mark, in Verhältniß zum dortigen Kornertrage, den mancher andern Provinzen bei weitem übertrifft. Mit Einem Wort, sie wissen, daß man gar nicht so weite Vergleichspuncte zu suchen braucht, um unsre Behauptung zu constatiren:

daß der Ertrag der Futtergewächse und Blattfrüchte in keinem festen Verhältniß zu dem des Korns steht, sondern, daß die besonderen Eigenschaften des Bodens ihn entscheiden.

Nun ist aber dieser Gegenstand für den Werth des Bodens, wie für die Einrichtung der Feldsysteme von größter Bedeutung. Eine einzige Futterpflanze, die zur Abhülfe fühlbarer Mängel in das bisherige Feldsystem eintreten soll, und in ihrem Verhalten zum Boden nicht richtig erkannt ist, führt trotz der schönsten Consequenz der Rechnung sicher nicht zum erwarteten Erfolg, oft zu erheblichen Verlusten.

Hier tritt uns also die Nothwendigkeit entgegen, jeden Boden zur richtigen Würdigung seines agrarischen Werths wie zur rationellsten Benutzung unter geordneten Anbau-Verhältnissen auf den in Rede stehenden Pflanzenbau gründlich zu erforschen. Sicher wäre dies das fruchtbarste Feld der Agricultur-Chemie; indessen fängt die Naturforschung erst an, diese Richtung zu nehmen, und die Aussicht auf sichere Schlüsse liegt noch zu fern: also möchte wohl nur die reife Erfahrung der Schätzungs-Commission, in Verbindung mit den geschichtlichen Quellen des Orts, die einzige Stütze sein, der wir uns vorläufig vertrauen dürfen.

§. 22.

Vom Einfluß des Pflanzenbaus auf die Ertragsfähigkeit des Bodens.

Wir müssen uns bei der vorliegenden Betrachtung wiederum (§. 5) erinnern, daß wir unter Erschöpfung und Bereicherung des Bodens nichts Absolutes verstehen, daß wir auch nicht den Antheil, den die Atmosphäre oder der Untergrund an der Ernährung einer angebauten Pflanze nimmt, zu bestimmen streben, sondern einzig und allein den Einfluß des Anbaus der verschiedenen Culturpflanzen auf den Kornertrag der nachfolgenden Cerealien.

Die Bestimmung jener absoluten Erschöpfung und Bereicherung ist, meiner Ansicht nach, ein Unerreichbares; in der gemachten Einschränkung aber ist sie ein wirklich zu Ermittelndes. Die verschiedenen Futter- und Blattfrüchte also können große Anforderungen an den Boden machen: wir erkennen ihre Erschöpfung immer nur in dem Maaße ihrer Wirkung auf den Kornbau an, der die Grundlage unserer ganzen Rechnung bildet. Die Lucerne z. B. verlangt entschieden vom Boden erhebliche Unterstützungen; sie erscheint uns aber dennoch im Lichte der Bodenbereicherung, in dem Maaße, als sie die folgende Kornerzeugung befördert.

Indessen ist ein erhöhter Kornertrag in unmittelbarer Folge auf andere Früchte immer noch kein sicheres Merkmal eines durch ihr Vorausgehen vermehrten Reichthums. Betrachten wir die einfachste Form der Ertragsgleichung, das bloße Product der productiven Thätigkeit mit dem Reichthume, in der Gleichung $ptr = k$, so ist sogleich ersichtlich, wie, bei zunehmendem Kornertrage, der Reichthum r beträchtlich sinken könnte, wenn nur pt, die productive Thätigkeit, um ein Geringes gesteigert wurde. Umgekehrt könnte der Reichthum unverändert geblieben sein, während die gesunkene Thätigkeit allein den verminderten Ertrag der nachfolgenden Erndte verschuldete. Erst durch Verfolgung der Erndten in länge-

geren Zeiträumen werden wir in den Stand gesetzt, die Einwirkung der Vorfrucht richtig zu würdigen. Aber ebendeshalb, weil noch keine Untersuchungen über die Erschöpfung der Früchte in dieser Ausdehnung eingeleitet wurden, sind unsere Ansichten eben so unsicher als wechselnd, und wir müßten alle Berechnungen bis zu dem Zeitpunkte wirklicher Ermittelung vertagen, erneuerte sich die dringendste Veranlassung zum Rechnen nicht unaufhörlich. Alles, was wir bis zur Stunde in dieser Sphäre besitzen, sind nur individuelle Ansichten, die sich durch das Vertrauen auf die scharfe Beobachtungsgabe und das Genie ihrer Urheber einen Glaubenskreis geschaffen haben.

Bei dieser Lage der Sache kann also von festen Zahlenbestimmungen über den Einfluß der Vorfrüchte gar keine Rede sein, vielmehr liegt uns nur die Aufgabe vor, aus dem Kreise fremder oder eigener Beobachtungen solche Bestimmungen zu entwickeln, die unsere Rechnung leiten dürften, bis wir uns im Besitz wirklicher Ermittelungen befinden.

Ich habe keine Veranlassung gefunden, die Ansichten, welche ich in der „Vorschule" über die Erschöpfung der Früchte niedergelegt habe, im Wesentlichen zu ändern. Dadurch daß ich jetzt eine Schätzung zur Grundlage des Ertrages mache, scheint mir die Eigenthümlichkeit des Bodens diejenige Beachtung gefunden zu haben, welche ihr durch allgemeine Bestimmungen bisher nicht geworden war.

Ist der Modus der Ertragsschätzung festgestellt, so bleibt nur noch die Erschöpfung oder die Einwirkung der Früchte auf das Moment der Ertragsfähigkeit zu bestimmen übrig. Wir dürften es Jedermann selbst überlassen, seine individuelle Ansicht in die Factoren der Formel zu übertragen; denn so lange die wesentlichen Ermittelungen fehlen, dringt die Methodik blos auf Anerkennung der Beziehungen und auf innere Consequenz der Rechnung.

Allerdings kann dieser unsichere Zustand nicht ohne Einfluß auf die Berechnung der Feldsysteme bleiben. Wenn die Würdigung desselben Feldsystems zweien verschiedenen Personen vorläge, die sich

auch nur in einem Puncte, z. B. in der Ansicht über die Erschöpfung des Klees unterschieden, indem der Eine ihn für bereichernd, der Andere für erschöpfend hielte, so müssen die Abschlüsse der Rechnung verschieden ausfallen; und so bei allen anderen Gewächsen. Es erschiene unbegreiflich, wie so viele gescheidte Männer, zum Theil im Dienst des Landbaus ergraute Practiker, sich das Problem der Erschöpfung durch Pflanzenbau mit so wenigem Glück zur Aufgabe stellen konnten, wenn man nicht sähe, wie sich die Größen p, t, r und ϱ immer so hinter einander verstecken, daß ein Vergreifen leicht erklärbar ist. *Die Arbeit dieser Ermittelung* wird *nur dadurch ihre Erledigung finden*, daß die anzustellenden *practischen Versuche* nach einem *systematischen Plane* von *Vielen* aufgenommen und eine Reihe von *Jahren* mit gewissenhafter *Genauigkeit* fortgeführt werden, oder aber durch Einrichtung mehrerer kleinen *Versuchswirthschaften*. Bis dahin haben wir uns in Geduld zu ergeben.

Ich stelle nun meine Ansicht über die *Gesichtspuncte der Schätzung* und über den *Einfluß der Vorfrüchte* auf das Moment der Ertragsfähigkeit in einer ganz einfachen Vorstellungsweise auf.

Die Grundlage zu diesen Bestimmungen bilden jederzeit die Kornfrüchte, welche in der 1sten Abtheilung der Isten Pflanzengruppe (§. 19) *genannt* und als gleich geeignet erkannt sind. Aus ihnen wird die Ertragsgleichung ptr = k numerisch abgeleitet: der Einfluß eines jeden *andern Fruchtbaus* muß sich also auf dies Product ptr beziehen.

Die Schätzungs-Commission bestimmt nun allemal:

1) den *höchsten Durchschnittsertrag der Pflanze aus Gruppe II und III*, die für den vorliegenden Boden in Abschätzung steht;

2) *wieviel Centner Korn an derselben Stelle*, bei einer dieser Kornfrucht angemessenen Vorbereitung, *erzeugt werden können.*

Es ist nicht zu berücksichtigen, wenn diese Kornerzeugung auch das Maximum der Rechnungssphäre übersteigen sollte, weil dies Korn nicht wirklich erbaut werden soll, sondern nur als eine Hülfs-

zahl für unsere Rechnung erscheint. Um aber doch diese Hülfszahl als einen möglichen Ertrag zu betrachten, kann man sich der Ansicht hingeben, daß das Maximum der Rechnungssphäre weiter entrückt wäre.

Sind jene beiden Punete durch die Schätzung bestimmt, so ist die Berechnung des Ertrages für die vorliegende Ertragsfähigkeit des Bodens eine gewöhnliche Verhältnißrechnung. Wie sich nämlich verhält der Kornertrag der geeigneten Halmfrucht zum Ertrage des Futter- oder Blattgewächses, wenn dies Futter- oder Blattgewächs auf einem Maximum steht, so wird sich bei der vorliegenden Ertragsfähigkeit des Bodens der Kornertrag verhalten zu dem Futter- oder Blattgewächs, welches angebaut werden soll.

Der Boden muß als ungeeignet für diesen Pflanzenbau betrachtet werden, entweder wenn seine Ertragsfähigkeit größer ist, als das Futter- oder Blattgewächs für sein Maximum verlangt, oder sobald der Werth des Ertrages die Culturkosten nicht mehr genügend deckt.

Dieselbe Schlußfolge gilt für alle Pflanzen, die in der 2ten Abtheilung der ersten Pflanzengruppe stehen. —

Nach dieser allgemeinen Bestimmung zur Berechnung des Ertrages lasse ich an Stelle der einst zu erwartenden wirklichen Ermittelung die speciellen Angaben für die bedeutendsten Früchte unsers Anbaus folgen. Es soll aber der Berechtigung zur Aufstellung und Aufnahme anderer Ansichten, bis nähere Untersuchungen entschieden haben, dadurch kein Eintrag geschehen.

I. Für die erste Abtheilung **der Gruppe der Halmfrüchte** wird die in Anwendung tretende productive Thätigkeit aus der Erndtefolge bestimmt. Bei geeigneten Kornfrüchten ergiebt sich die Erschöpfung nach Graden des Reichthums durch Multiplication des Centnergewichts der Kornerndte mit dem Gattungsquotienten.

Der Ertrag der zur zweiten Abtheilung dieser Gruppe gehörenden und aller ungeeigneten Kornfrüchte kann nur

durch Schätzung, relativ gegen die geeigneten, bestimmt werden. Was die Erschöpfung einer ungeeigneten Kornart betrifft, so ist nicht anzunehmen, daß diese geringer ist, als die der geeigneten.

II. In der 1sten Abtheilung der **Gruppe der Futtergewächse** sind zu unterscheiden:

die einjährig benutzten: Klee, Wickfutter, Futtergetreide;

die zweijährigen: der Klee;

die perennirenden: die Futtergräser, die Lucerne und Esparsette.

a. Die einjährigen und einjährig benutzten Futterkräuter berechne ich mit ⅓ der Erschöpfung, welche an derselben Stelle eine Kornerndte hinterlassen würde. Beim Futtergetreide enthält der Halm bei der Abnutzung schon einen Theil des Nahrungsstoffs, welcher zur Ausbildung des Korns bestimmt ist; also rechtfertigt sich auch die Annahme einer Erschöpfung auf Kosten von r. (§. 5.) Die Wirkung der Thätigkeit für die folgende Frucht wird immer sehr verschieden sein, je nachdem die Abnutzung früher oder später geschieht, weil sich das Maaß der Zeitdauer ihrer Wirksamkeit zu Gunsten oder zum Nachtheil der folgenden Frucht dadurch verändert. Im Allgemeinen wird man für die Kornfrucht, welche den einjährigen Futterkräutern folgt, nur die **mittlere Thätigkeit** zwischen der nach Brache und einer Stoppelhalmfrucht annehmen dürfen.

b. Der zweijährige Klee setzt immer einen sehr kleefähigen Boden voraus. Man mengt ihn gern mit Gras, um des Ertrages — wenigstens als Weide — sicherer zu sein. Der Ertrag des zweiten Jahres wird, unter gleichen Witterungsverhältnissen, nur selten ⅔ des ersten erreichen; und nutzt man nur den ersten Schnitt, so wird man kaum die Hälfte, vielleicht nur ⅖ des vorjährigen Ertrags berechnen dürfen. Die Erschöpfung für die Heuproduction des zweiten Jahres könnte wohl der Bereicherung durch die Rückstände das Gleichgewicht halten. Wenn die Nutzung nur in Weide

besteht, so wird die weiter unten zu gebende Berechnung für die Dreeschweiden anzuwenden sein.

c. Die Lucerne und Esparsette, wie die perennirenden Futtergräser, werden mit dem Ertrage der Schätzung im Maximum, — reducirt auf die zeitige Ertragsfähigkeit des Bodens, — berechnet. Aus dem Anbau der Lucerne und Esparsette folgt nach allgemeiner Erfahrung eine Erhebung der Kornproduction. Man wird bei diesen tiefwurzelnden Pflanzen für 6^c Heuertrag Einen Grad Reichthum als Gewinn rechnen dürfen und als solchen auch einen Theil von der, insbesondere bei Lucerne oft angewandten, Ueberdüngung betrachten können, der nach Art des Verfahrens doch wohl mindestens zur Hälfte anzunehmen sein möchte. Bei den zur Maht bestimmten Futtergräsern würde ich für das erste Jahr $\frac{1}{3}$ der Erschöpfung einer Kornerndte, für jedes folgende Jahr ein Gleichgewicht zwischen Erschöpfung und Bereicherung setzen.

Wir haben nun für die erste Abtheilung dieser Pflanzengruppe noch die Wirkung der Dreeschweide und der Dungpflanzen in Betrachtung zu ziehen.

Von der Schätzung der Dreeschweiden verlange ich, daß sie die Grasproduction, in Heuwerth reducirt, angiebt. Verwandeln wir diese Grasproduction in Grade des Reichthums, so drückt diese Summe den ganzen durch die Weide gewonnenen Reichthum aus; und es entsteht nur noch die Frage, wie sich dieser vertheilt. In der Regel wird man annehmen können, daß die Hälfte durch das Weidevieh dem Boden verbleibt, $\frac{2}{10}$ auf Wegen und Triften verloren geht, und $\frac{3}{10}$ durch den nächtlichen Aufenthalt der Thiere gesammelt werden kann. Producirt also eine Dreeschweide in drei Jahren 30^c auf Heu reducirtes Weidegras, so wäre der daraus zu erlangende Reichthum 10° Dung. Hiervon verbleiben 5° der Weide, 2° gehen verloren, und 3° werden gesammelt.

Bei der Verlängerung der Dreeschjahre tritt jederzeit ein Verhältniß ein, wo sich die Grasproduction wegen abnehmender Thätigkeit des verschlossenen Bodens vermindert;

und, weil in dem Maaße, als der Reichthum an Masse gewinnt, auch die improductive Thätigkeit ihre Wirkung verstärkt, so entsteht bald ein Gleichgewicht zwischen Ersatz und Verlust. Deshalb bewirkt eine lange Folge von Dreeschjahren keine verhältnißmäßige Erhöhung des Reichthums. Der berasete Boden bleibt vielmehr auf einem Beharrungspuncte stehen. Die Dauer der Dreeschjahre in den Feldsystemen ist indessen gewöhnlich zu kurz, als daß wir dies Verhältniß in Erwägung nehmen müßten.

Die Wirkung der Dungpflanzen ist mir nur für die Lupine bekannt, die, wie alle andern Gewächse, einen geeigneten Boden und keine zu schnelle Wiederkehr verlangt. Auch diese Wirkung kann also nur der Schätzung anheim fallen. Unter den hiesigen Verhältnissen hat die Lupinendüngung vollkommen den Werth von 8° Dung für die nächste darauf folgende Kornerndte. Aber für die Bereicherung des Bodens überhaupt erscheint diese Annahme viel zu hoch. Man müßte nicht blos die Erschöpfung der Kornfrucht, sondern wohl noch außerdem fast die Hälfte des Dungwerths in Abzug bringen, weil die Zersetzung zu schnell geschieht. Unter dichtem Schatten der Lupine hebt sich in hitzigem Boden der productive Factor sehr, und wahrscheinlich auch ϱ.

Wir gelangen zur 2ten Abtheilung der IIten Gruppe, — zu den Wurzelgewächsen. Die Kornerndte, welche der Schätzung zur Bezeichnung des Maximums der Wurzelfrucht dienen soll, muß als hervorgegangen aus der productiven Thätigkeit einer reinen Brache betrachtet werden, weil der Hackfruchtbau nur deren Stelle vertritt, während die productive Thätigkeit in Folge der Wurzelfrucht wohl als eine mittlere anzunehmen wäre. An Reichthum wird der Boden mindestens ¾ von dem verlieren, was der Kornfrucht an derselben Stelle berechnet werden müßte.

III. **Die Gruppe der Blattfrüchte** enthält (nach §. 19) die Schotenfrüchte und die Handelspflanzen.

Von jeder Abtheilung werde ich nur Eine Pflanze in

Betrachtung nehmen, weil die Beziehungen, worauf es uns ankommt, überhaupt noch zu wenig erkannt sind.

Die Erbsen können nur mit der productiven Thätigkeit einer Sommerhalmfrucht in Rechnung treten; aber wohl mit der mittlern productiven Thätigkeit auf die folgende Kornfrucht wirken. Die Erschöpfung nehme ich um $\frac{1}{3}$ geringer an, als für die Kornerndte an Stelle der Erbsen.

Für die Winterölfrüchte (Raps, Rübsen) nehme ich dieselbe Thätigkeit und dieselbe Erschöpfung an, welche für eine Winterhalmfrucht an Stelle der Oelfrucht in Rechnung treten müßte. Für die folgende Halmfrucht möchte die mittlere productive Thätigkeit genügen.

Die Zukunft wird uns, wie ich denke, in diesen Bestimmungen manche Berichtigungen bringen. Möchten sie sich immer auf gründliche Untersuchungen stützen!

Fünftes Capitel.

Die systematische Benennung und Bezeichnung der möglichen Feldsysteme.

§. 23.

Einleitung zu diesem Capitel.

Die älteren Feldeinrichtungen erschienen in einer sehr einfachen Gestalt. Die Felder waren in zwei, drei, seltener in vier Theile zerlegt; und während eines dieser Felder gewöhnlich der Brache diente, trugen die übrigen Korn. Hier blieb also der Feldbau von der Weide ganz geschieden und wechselte mit dieser nicht.

Aber wohl noch älter mag die Anordnung sein, wo dieser Wechsel eintrat, und also ein Theil des Feldes zur Weide niedergelegt wurde, während ein entsprechender Weideraum zum Feldbau überging. Jene Systeme setzen wenigstens schon die Kenntniß von der Anwendung der Düngung voraus, weil, ohne allen Ersatz, der Acker durch fortgesetzten Kornbau sich zu schnell erschöpft; hier ist eine sehr lange Fortsetzung des Anbaus auch ohne Anwendung der Düngung möglich, indem sich die Pflanzennahrung im beraseten und beweideten Boden wiederum sammelt.

Nach und nach nahmen aber auch andere Gewächse, neben unsern Getreidefrüchten, am Feldbau Theil, anfänglich nur in der Brache. Aber mit dem erkannten Nutzen erweiterte sich auch immer mehr der Anbau der Futterpflanzen, der Schoten-

und Wurzelfrüchte, und endlich auch der Handelsgewächse. So richtete sich zuletzt, getragen von der Lehre des Fruchtwechsels, eine neue Reihe von Systemen ein.

Die Feldeinrichtungen wurden nun aber oft sehr verwikkelt bei Vermischung solcher Systeme: uns fehlte bald die Sicherheit einer systematischen Unterscheidung und Benennung; und obschon wir den Mangel fühlten, so verzögerte sich doch sehr eine logische Anordnung.

Die Lehre des reinen Fruchtwechsels forderte nur den Wechsel einer Halmfrucht mit einer Pflanze aus einer der beiden andern Gruppen; aber die Praxis traf schnell genug die Anordnung eines noch seltenern Erscheinens der Getreidefrüchte. Futterpflanzen und Blattfrüchte folgten sich in mehreren Vegetationsperioden; und die perennirenden Futterkräuter, wie Lucerne und Esparsette, traten regelmäßig in den Umlauf ein. Zur völligen Unanwendbarkeit der alten Systematik mußten nur noch Systeme entstehen, die gar keine Halmfrüchte enthielten, wie sie denn auch wirklich, unter Begünstigung besonderer Nebenumstände, in neuester Zeit aufgetreten sind.

So zerstörte also auch hier, wie gewöhnlich bei fortschreitender Entwickelung, die neue Gestaltung der Dinge den alten Schematismus, und es scheint mir in einer Abhandlung, die nur die Feldsysteme behandelt, am Platze zu sein, eine umfassendere Form zu versuchen, die sich aber, so weit möglich, den älteren Begriffen und Benennungen anschließen muß.

Mag eine verständige Critik zum Nutzen der Wissenschaft hier recht thätig sein!

§. 24.

Erklärung der Begriffe „Feldsystem" und „Rotation".

Ein **Feldsystem** ist die vorausbestimmte Anordnung einer jeden beliebigen Anzahl von Feldfrüchten.

Der Begriff „Feldfrüchte" ist hier im weitesten Sinne

genommen, und schließt also auch die Weide auf dem Acker ein.

Ist die Anordnung der Feldfrüchte nicht bestimmt, so erscheint der Feldbau in Gestalt einer freien Wirthschaft, die also nicht zu den Systemen gerechnet werden kann.

Wiederholt sich dieselbe Anordnung in Zahl und Folge der Früchte, so heißt die Wiederholung die folgende Rotation, und somit ist auch der Begriff einer ersten, zweiten, dritten Rotation u. s. w. erklärt.

§. 25.

Unterscheidung der einfachen und zusammengesetzten Systeme.

Nur unter außerordentlichen, von den Localverhältnissen begünstigten, Umständen, oder auf einer ganz niedrigen Stufe des Ertrages besteht ein Feldsystem ohne allen, dem Boden zuzuführenden Ersatz, den man im Allgemeinen Düngung nennt.

Eine Düngung erscheint also in der Regel in jedem System; und Systeme, die nur eine Düngung erhalten, nenne ich einfache.

Treten dagegen während der Dauer einer Rotation zwei oder mehrere Düngungen in einem System auf, so wird dieses dadurch in Glieder geschieden, und heißt in diesem Falle ein zusammengesetztes.

Der Eintritt der Düngung bezeichnet die Trennung der Glieder.

Würden in dem System: „Gedüngte.Brache, Roggen, Gerste, Erbsen, Roggen" — die Erbsen so wenig, als der folgende Roggen gedüngt, so wäre das System ein einfaches; würde zu den Erbsen oder nach denselben gedüngt, so wäre es ein (zusammengesetztes) zweigliedriges; aber im ersten Falle gehörten die Erbsen zum zweiten, letzten Falls zum ersten Gliede.

In Systemen, die keine Düngung erhalten, vertritt (zur Unterscheidung der Glieder) die reine Brache oder die ihre Stelle einnehmende behackte Frucht die Düngung.

Ueberdüngungen jeder Art sind nur als Verstärkungen der

zunächst vorhergegangenen Düngung zu betrachten; ihnen ist also nicht die Wirkung einer Gliederung beizumessen.

Eine Gründüngung, wenn sie am Orte ihrer Erzeugung verwandt wird, halte ich nicht für geeignet, ein System in Glieder zu trennen, weil eines Theils fast aller Pflanzenbau, mehr oder weniger eine Gründüngung zur Folge hat, und weil anderen Theils die mehrjährigen Grasländereien consequenter Weise dann auch eine Gliederung bezeichnen müßten; was mit der meistens so einfachen Form der Systeme, die mehrjährige Weide enthalten, nicht gut übereinstimmen möchte.

Die einzelnen Glieder der zusammengesetzten Systeme sind, wenn man sie außer ihrer Verbindung betrachtet, einfache Systeme; also kann man auch jedes zusammengesetzte System als eine Verbindung von einfachen ansehen.

§. 26.

Die Elemente der Systeme.

Wie die zusammengesetzten Wörter einer Sprache aus einfachen Wörtern entstehen, so sind die zusammengesetzten Systeme nur eine Verbindung von einfachen; und wie die Buchstaben als Elemente der einfachen Wörter erscheinen, so bilden, in ähnlicher Weise, die Feldfrüchte die Elemente der einfachen Systeme.

Eine jede Vegetationsperiode zählt für Ein Element, selbst dann, wenn sie nur der Brache gewidmet wäre (diese vertritt eine Frucht).

Mehrfache Erndten in Einer Vegetationsperiode zählen, wenn sie besondere Einsaat oder Pflanzung bedingen, für eben so viele Elemente, z. B. Roggen, Stoppelrüben.

Träte zwischen Roggen und Stoppelrüben eine Düngung ein, so entstände auf dieser Stelle eine Gliederung; und wäre schon eine Düngung in dieser Rotation in Anwendung gekommen, so würde sich ein einfaches System in ein zusammengesetztes verwandeln, indem dessen erstes Glied mit dem Roggen schlösse, sein zweites mit Stoppelrüben anfinge.

Auch die halbe Brache, also das Verhältniß, wo in derselben Vegetationsperiode eine Erndte vorherging (z. B. zweijähriger Klee bis Johannis, gedüngte halbe Brache, Raps), zählt in diesem Falle für Ein Element: die Erndte des zweijährigen Klees ist das erste, die halbe Brache das zweite. Es ist aber keine Veranlassung vorhanden, eine halbe Brache, die ungedüngt bestellt wird, als Element zu rechnen, da hier keine Gliederung eintritt. Nach der Anzahl dieser Elemente in den einfachen Systemen bezeichne ich sie als Systeme von 1, 2, 3, 4 u. s. w. Elementen.

Die zusammengesetzten Systeme hingegen könnte man immer nach der Anzahl ihrer Glieder benennen, indem man sich des Ausdrucks eines zwei-, drei-, viergliedrigen Systems oder eines Systems von so und so viel Gliedern bedient. Die Glieder sind gewissermaaßen die Elemente der zusammengesetzten Systeme, wie die Jahresfrüchte die Elemente der einfachen.

§. 27.

Die Unterscheidung der Felder- und Schlagwirthschaften.

Die einfachen Feldsysteme sind unter sich zunächst danach zu unterscheiden, ob sie überjährige Futterfelder enthalten, oder nicht.

Sind diese Futterfelder nur einjährig oder sind sie gar nicht vorhanden, so führt das System die Benennung einer **Felderwirthschaft**. Die Feldabtheilungen heißen **Felder**.

Sind hingegen diese Futterfelder, unberührt vom Pfluge, für mehr als Ein Jahr zur Nutzung bestimmt, mag es Gras, Klee, Lucerne oder Esparsette sein, mögen die Futterpflanzen zur Weide oder Heuwerbung dienen, so heißen die Systeme **Schlagwirthschaften**, und die Feldabtheilungen nicht Felder, sondern **Schläge**.

Dies Unterscheidungszeichen wird uns stets außer Zweifel setzen über die Anwendung der Worte „Feld" und „Schlag". Der

Ausdruck „Koppel" sollte nur in Gebrauch sein, wenn von eingehegten Feldern oder von kleinen, abgetrennten Feldtheilen, die nicht der Ordnung des Feldsystems folgen, die Rede ist, und könnte jede wissenschaftliche Bedeutung verlieren; als Synonym von Schlag ist er wenigstens unnütz.

§. 28.

Die einfachen Systeme der Felderwirthschaften.

In den Felderwirthschaften unterscheiden wir:

a. das eigentliche Feldersystem,
b. das unreine Feldersystem,
c. das reine Fruchtwechselsystem,
d. das unreine Fruchtwechselsystem,
e. das Gartensystem,
f. das Singularsystem.

a. und b. Das eigentliche und das unreine Feldersystem haben das Gemeinschaftliche, daß stets zwei oder mehrere Halmfrüchte in unmittelbare Folge treten.

Sie unterscheiden sich aber darin, daß in dem eigentlichen Feldersystem vor den Halmfrüchten nur Eine Frucht aus der IIten oder IIIten Gruppe (§. 19) oder eine reine Brache tritt (daß auch wohl dies Element gänzlich fehlt, wie in dem eigentlichen Zweifeldersystem: Gedüngte kleine Gerste, Roggen), während im unreinen Feldersystem mehrere Elemente aus der IIten und IIIten Gruppe in nicht unterbrochener Folge vorgehen.

Bei dieser Zählung betrachtet man die reine Brache immer, als verträte sie ein Element aus der IIten und IIIten Gruppe; also ist: „Gedüngte reine Brache, Raps, Weizen, Hafer" — ein unreines Vierfeldersystem.

Die eigentlichen Feldersysteme, die keine Vorfrucht, wohl aber eine reine Brache enthalten, bezeichnet man gern als Brachsysteme, um Verwechslungen zu vermeiden. Das oben bezeichnete System: „Kleine Gerste, Roggen" — ist ein eigentliches Zweifeldersystem; hingegen: „Brache, Roggen" — ein Brachsystem in zwei Feldern.

c. und d. Das reine und das unreine Frucht-

wechselsystem, als Felderwirthschaft, unterscheiden sich von dem eigentlichen und dem unreinen Feldersystem dadurch, daß, während letztere stets zwei oder mehrere Halmfrüchte in unmittelbarer Folge bedingen, das Element der Halmfrucht dort mindestens Ein Mal einzeln erscheinen muß. Das Einzeln-Auftreten einer Halmfrucht in den Felderwirthschaften kann aber kein Fruchtwechselsystem bilden, sobald schon mehr, als zwei Halmfrüchte in directer Verbindung stehen.

Wechselt eine Halmfrucht regelmäßig mit einer Pflanze aus der zweiten oder dritten Gruppe, so entsteht ein reines Fruchtwechselsystem. Wenn aber neben der Grundbedingung des Wechsels einer Halmfrucht mit einer Futterpflanze oder Blattfrucht auch noch Folgen von mehreren Halmfrüchten, oder auch Folgen aus Elementen der beiden andern Pflanzengruppen erscheinen, so ist das System ein unreines Fruchtwechselsystem (und zwar mit überwiegendem, oder mit gleichgestelltem oder beschränktem Halmfruchtbau).

Erscheinen hier überjährige Futterkräuter, die auch überjährig benutzt werden, so tritt das System aus den Felderwirthschaften in die Schlagwirthschaften ein.

e. Die Gartensysteme schließen allen Halmfruchtbau aus.

Als Beispiel eines solchen gilt:

1) Gedüngte Kartoffeln, 2) Runkelrüben, 3) Cichorien.

Die Fruchtfolge: Gedüngte Runkelrüben, 3 Jahre Lucerne, 2 Jahre Runkelrüben, ist auch ein Gartensystem, gehört aber wegen des überjährigen Futterbaus zu den Schlagwirthschaften.

f. Singularsysteme nenne ich solche, die nur aus Einem Element bestehen.

Ist dies Element gleichartig, z. B. gedüngter Roggen, gedüngter Roggen u. s. w., oder gedüngte Mohrrüben, gedüngte Mohrrüben u. s. w., so ist es unzweifelhaft ein einfaches System; aber die folgenden gleichartigen Elemente sind die folgenden Rotationen.

Treten aber verschiedene Früchte in einer bestimmten Re-

gel mit immer erneuter Düngung vor jeder Frucht zusammen, so gehört dies System nicht mehr zu den einfachen, sondern zu den zusammengesetzten, die wir später betrachten.

§. 29.

Die einfachen Systeme der Schlagwirthschaften.

In den **Schlagwirthschaften** unterscheiden wir:

g. das **eigentliche Schlagsystem**,
h. das **unreine Schlagsystem**,
i. das **Schlagsystem mit reinem Fruchtwechsel**,
k. das **Schlagsystem mit unreinem Fruchtwechsel**,
l. das **Garten-Schlagsystem**.

Wird in den Systemen der gleichnamigen Felderwirthschaften ein **überjähriger Futtergewächsbau** eingerichtet, so **verwandelt sich das Feldersystem in das entsprechende Schlagsystem**.

§. 30.

Die Systeme mit ungleichmäßiger Bestellung einzelner Feldabtheilungen.

Es erscheinen endlich noch **einfache Systeme, deren Feldabtheilungen nicht gleichmäßig mit einer und derselben Frucht bestellt sind.**

Werden durch diese Stellung des Fruchtbaus die **Feldabtheilungen in gleiche Hälften** getheilt, so sind es nicht einfache, sondern **zusammengesetzte** Systeme mit verdoppelter Anzahl der Feldabtheilungen, die man nur auf eine abgekürzte Weise darstellt.

Auch bei andern Verhältnissen der Vertheilung des Fruchtbaus, als $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ u. s. w. der Feldabtheilungen, kann man zusammengesetzte Systeme entwickeln. Immer aber ist es vorzuziehen, sobald die Vertheilung nicht in gleiche Hälften geschieht, die Benennung des Systems nach der Fruchtstellung

der größeren Hälfte zu wählen, und durch den Beisatz „mit Nebenfrucht“ das obwaltende Verhältniß anzudeuten.

Z. B. das System:

1) Gedüngt: ⅔ reine Brache, ⅓ Erbsen;

2) Roggen;

3) ¾ Hafer, ¼ gedüngte Kartoffeln, —

wäre ein eigentliches Drei-Feldersystem mit Nebenfrucht.

§. 31.

Die zusammengesetzten Feldsysteme.

Die zusammengesetzten Feldsysteme bestehen unter allen Umständen aus den einfachen, welche wir so eben betrachtet haben, indem diese auf verschiedene Weise unter sich in Verbindung treten. Hieraus erklärt sich die außerordentliche Mannigfaltigkeit dieser Verbindungen und die Schwierigrigkeit, den Character solcher Systeme mit Präcision auszudrücken.

Verlangt man nicht die speciellste Bestimmtheit, welche nur eine wörtliche Aufzählung aller Elemente des Systems verschaffen kann, so werden wir uns nach folgenden Merkmalen einen geeigneten Wortausdruck sichern.

Man zählt die Glieder des zusammengesetzten Systems und bezeichnet es danach als ein zwei-, drei-, viergliedriges.

Enthält das zusammengesetzte System auch nur in Einem seiner Glieder überjährige Futter- oder Weideschläge, so wird es allemal als Schlagwirthschaft betrachtet.

Fehlen die überjährigen Futter- oder Weideschläge, so benennt man das System nach dem Gliede, welches das größte Zeitmaaß umfaßt. Ist das größte Zeitmaaß in mehreren Gliedern gleich, so gehet der Fruchtwechsel dem Feldersystem, dieses dem Gartensysteme vor.

Eine Verbindung von Gliedern, die nur aus Einem Element bestehen, habe ich ein Singularsystem genannt

und als einfaches System bezeichnet, wenn die Folge der Elemente gleichartig ist (§. 28. f). Verbinden sich aber ungleichartige Früchte nach bestimmter Regel, eine jede mit vorangehender Düngung, so ist das System ein zusammengesetztes von Singulargliedern.

Als Beispiel diene:

Gedüngte Mohrrüben, gedüngte Wasserrüben u. s. f.
Gedüngte Kartoffeln, gedüngter Mais u. s. f.

§. 32.

Bezeichnung der Systeme.

Es scheint kein erheblicher Vortheil darin zu liegen, nach dem Vorgange anderer Wissenschaften, einige Zeichen zu bilden, vermöge welcher wir unsern Feldsystemen einen kurzen und doch bestimmten Ausdruck geben können. Indessen kann in einer Abhandlung, die vorläufig nur den Zweck hat, die Critik aufzurufen, ein solcher Versuch dennoch am Orte sein.

Die Feldsysteme entstehen aus einer Verbindung von Elementen, die ich in Gruppen (§. 19) geordnet habe. Es genügt indessen die bloße Bezeichnung der Gruppen, woraus die constituirenden Elemente entnommen sind, um den Character des Systems vollständig zu erkennen. Die systematische Benennung der Feldsysteme wird nämlich wesentlich bestimmt durch die Ordnung, in welcher die Gewächse der drei Gruppen, die Halmfrüchte, die Futterpflanzen u. s. w. sich aneinander reihen. Die Bezeichnung der Pflanzenspecies (ob Winter-, ob Sommerhalmfrucht, ob Esparsette oder Lucerne) ist hier nichts Wesentliches: wir setzen immer nach Boden und Folge die geeignetste Pflanze aus der bezeichneten Gruppe voraus, und stellen deshalb die Systeme blos aus den Pflanzengruppen dar.

Die Grundidee dieser Methodik ist eigentlich nur eine auf den Halmfruchtbau bezügliche Projection: diese Gruppe tritt in den Vordergrund.

Ich bezeichne alle Elemente derselben mit **h**; alle Pflan-

zen dagegen, die nicht zur Gruppe der Halmfrüchte gehören, mit dem umgekehrten h, also mit ɥ. Man verkürze indessen diesen Buchstaben, so viel möglich, und schreibe ihn in der Form h und ɥ, um für andere Zeichen und Zahlen Raum zu gewinnen.

Erinnert man sich nun aus §. 19, daß wir die Gruppen der Futtergewächse und Blattfrüchte in folgender Ordnung aufstellten:

IIte Gruppe:	IIIte Gruppe:
Futtergewächse.	Blattfrüchte.
1ste Abtheilung:	1ste Abtheilung:
Futterkräuter.	Schotenfrüchte.
2te Abtheilung:	2te Abtheilung:
Wurzelgewächse.	Handelspflanzen,

so können wir mit einem bloßen Punct auf der einen oder der anderen Seite über oder unter dem Zeichen ɥ die Pflanzen der IIten und IIIten Gruppe genügend bezeichnen, indem wir damit auf das Schema hinweisen.

Ich gebe also

den Futterkräutern die Bezeichnung ɥ̇
" Wurzelgewächsen " " ɥ̣
" Schotenfrüchten " " ɥ̇
" Handelspflanzen " " ɥ̣

und behalte für die reine Brache das Zeichen ɥ, mit dem Punct in der Mitte.

Ist diese Brache nur eine sogenannte halbe Brache, oder ist die Frucht eine zweite Erndte desselben Jahres (die Benutzung einer halben Vegetationsperiode), so kann die Zahl 2 unter dem Gruppenzeichen, gleichsam als Nenner, dies andeuten. Es bezeichnet also

$\frac{ɥ}{2}$ eine halbe Brache,
$\frac{ɥ}{2}$ z. B. Stoppelrüben.

Treten mehrere Elemente derselben Pflanzenabtheilung zusammen, indem sich diese ohne Unterbre-

chung folgen, so kann man zur Verkürzung des Ausdrucks die Zahl dieser Elemente über das zugehörige Zeichen schreiben. So würde also $\overset{3}{\text{h}}$ drei Halmfrüchte, $\overset{3}{\text{u}}$ einen dreijährigen Futterbau, z. B. Esparsette oder Weide, anzeigen.

In der Regel stimmt die Zahl der Feldabtheilungen mit der Zahl der Elemente des Systems überein; nur machen die beiden Fälle einer zweiten Frucht und einer halben gedüngten Brache eine Ausnahme. Wählen wir aber für die halbe Brache und für die zweiten Früchte die eben aufgestellten Zeichen, so braucht man nur, um die richtige Zahl der Feldabtheilungen zu finden, die mit dem Nenner 2 versehenen Zeichen bei der Zählung auszulassen.

Zur Bezeichnung mehrerer Früchte auf demselben Felde oder auf demselben Schlage kann uns dieser Punct gleichfalls dienen; z. B.

für: Kartoffeln und Erbsen $\dot{\underset{\cdot}{\text{u}}}$

für: reine Brache und Raps $\underset{\cdot}{\text{u}}$

Selbst wenn Halmfrüchte mit den Früchten aus den beiden andern Gruppen in einem Schlage vereinigt sind, ist die Bezeichnung ebenso einfach.

Das Zeichen $\dot{\underset{\cdot}{\text{h}}}$ würde z. B. die Verbindung einer Halmfrucht mit einem Futterkraute und einem Handelsgewächs auf einem Schlage ausdrücken.

Die Glieder der zusammengesetzten Systeme endlich können durch das Additionszeichen verbunden werden; und über demselben können die Dunggrade bemerkt werden, welche den Inhalt der Düngung ausmachen, jedoch mit Auslassung aller Decimalen.

Diesem Versuche einer Bezeichnung der Feldsysteme werde ich nun einige Beispiele aus v. Lengerke's Reise nach Sachsen und Schlesien folgen lassen, um dies Zeichensystem an die oft so verwickelten Verhältnisse der Praxis zu halten.

Ich entnehme aus gedachtem Werke folgende Rotationen:

Henriettenhof.

(Seite 13.)

1) Gedüngte Kartoffeln,
2) Gerste,
3) Roggen mit Klee,
4) Klee, Ein Schnitt, nachher gedüngt und zu Raps bearbeitet,
5) Raps,
6) Weizen,
7) Hafer.

Bezeichnung:

$$+\ \underset{\cdot}{\text{ų}}\ \overset{2}{\text{h}}\ \dot{\text{ų}}\ +\ \underset{2}{\text{ų}}\ \underset{\cdot}{\text{ų}}\ \overset{2}{\text{h}}$$

Benennung:

Ein zweigliedriges eigentliches Feldersystem in sieben Feldern.

Kienitz.

(Seite 16.)

1) Gedüngte Hackfrüchte,
2) Gerste,
3) Roggen mit Klee und Gras,
4) Mähefutter,
5) Schaafweide bis Ende Juni, gedüngt und gebracht,
6) Raps und Rübsen,
7) Weizen,
8) Hackfrüchte,
9) Hafer.

Bezeichnung:

$$+\ \underset{\cdot}{\text{ų}}\ \overset{2}{\text{h}}\ \dot{\overset{2}{\text{ų}}}\ +\ \underset{2}{\text{ų}}\ \underset{\cdot}{\text{ų}}\ \text{h}\ \underset{\cdot}{\text{ų}}\ \text{h}$$

Benennung:

Ein zweigliedriges einfaches Schlagsystem in neun Schlägen.

Daselbst die kleinen Schläge.

1) Gedüngte Kartoffeln,
2) Runkelrüben,
3) Gerste,
4) Roggen und Hafer.

Bezeichnung:

+ ɥ̣ ɥ̣ h^2 oder + ɥ̣^2 h^2

Benennung:

Ein einfaches, unreines Feldersystem in vier Feldern.

Mögelin.

(Seite 45.)

a. Die Binnenschläge.

1) Gedüngte Kartoffeln,
2) Gerste,
3) Klee,
4) Gedüngte Kartoffeln,
5) Hülsenfrüchte,
6) Winterung.

Bezeichnung:

+ ɥ̣ h ɥ̇ + ɥ̣ ɥ̇ h

Benennung:

Ein zweigliedriges unreines Fruchtwechselsystem in sechs Feldern.

b. Die Außenschläge.

1) Gedüngte Kartoffeln,
2) $\frac{2}{3}$ Sommerroggen, $\frac{1}{3}$ gedüngte Kartoffeln,

3) ⅔ Weide, ⅓ Hafer,
4) }
5) } Weide,
6) }
7) Winterung.

Bezeichnung:

+ ɥ̣ ḥ ḣ ɥ̇³ h

Benennung:

Ein einfaches Schlagsystem mit reinem Fruchtwechsel und Nebenfrucht, in sieben Schlägen.

Ribbeck.

(Seite 87.)

A. 1) Gedüngte Brache,
2) ½ Rübsen, ½ Raps,
3) ½ Roggen, ½ Kartoffeln,
4) Gedüngte Erbsen,
5) Roggen,
6) Gedüngte Kartoffeln,
7) Hafer,
8) Mäheklee,
9) Roggen.

Bezeichnung:

+ ɥ ɥ̣ ḥ + ɥ̇ h + ɥ̣ h ɥ̇ h

Benennung:

Ein dreigliedriges reines Fruchtwechselsystem in neun Feldern mit Nebenfrucht.

B. 1) Brache, gedüngt,
2) Roggen,

3) $\left\{\begin{array}{l}\frac{1}{2}\text{ gedüngte Kartoffeln,}\\ \frac{1}{2}\text{ Hafer,}\end{array}\right.$

4) $\left\{\begin{array}{l}\frac{1}{2}\text{ Erbsen,}\\ \frac{1}{2}\text{ gedüngte Kartoffeln,}\end{array}\right.$

5) $\left\{\begin{array}{l}\frac{1}{2}\text{ Winterroggen,}\\ \frac{1}{2}\text{ Sommerroggen,}\end{array}\right.$

6) 7) } Weide.

Diese Rotation kann, da ein zu gleichen Theilen getheilter Anbau stattfindet, so betrachtet werden, als wäre sie die verkürzte Darstellung einer Fruchtfolge mit einer doppelten Anzahl Schlägen.

Bezeichnung:

$$+\ \text{ɥ}\ \text{h} + \underset{\cdot}{\text{ɥ}}\ \dot{\text{ɥ}}\ \text{h}\ \dot{\text{ɥ}}^{2}$$

$$+\ \text{ɥ}\ \text{h}\ \text{h} + \underset{\cdot}{\text{ɥ}}\ \text{h}\ \dot{\text{ɥ}}^{2}$$

Benennung:

Ein viergliedriges Schlagsystem mit unreinem Fruchtwechsel, in vierzehn Schlägen.

Fände die Theilung in zwei gleiche Hälften nicht statt, sondern z. B. zu $\frac{2}{3}$ und zu $\frac{1}{3}$, so wäre die Bezeichnung auf folgende Weise abzuändern:

$$\left\{\begin{array}{l}\left(+\ \text{ɥ}\ \text{h} + \underset{\cdot}{\text{ɥ}}\ \dot{\text{ɥ}}\ \text{h}\ \dot{\text{ɥ}}^{2}\right)\frac{2}{3}\\ \left(+\ \text{ɥ}\ \text{h}^{2} + \underset{\cdot}{\text{ɥ}}\ \text{h}\ \dot{\text{ɥ}}^{2}\right)\frac{1}{3}\end{array}\right.$$

Amt Alvensleben.

(Seite 130.)

1) Gedüngte Wurzelgewächse,
2) Sommergetreide,
3) Klee mit Gras,

4) Gras, gedüngt,
5) Weizen,
6) Gedüngte Wurzelgewächse,
7) Gedüngter Mohn,
8) Weizen,
9) Klee,
10) Gerste,
11) Ged. Schotenfrüchte und Lein,
12) Wintergetreide.

Bezeichnung:

$$+ \underset{\cdot}{ɥ}\ h\ \dot{ɥ}^{2} + ɥ_{2}\ h + \underset{\cdot}{ɥ} + \underset{\cdot}{ɥ}\ h\ \dot{ɥ}\ h + \underset{\cdot}{\dot{ɥ}}\ h$$

Benennung:

Ein fünfgliedriges Schlagsystem mit reinem Fruchtwechsel und Nebenfrucht, in zwölf Schlägen.

Wegeleben.

(Seite 163.)

1) Gedüngte Oelfrüchte,
2) Winterung,
3) Kartoffeln,
4) Sommerkorn, mit Esparsette,
5) }
6) } Esparsette,
7) }
8) }
9) Kartoffeln,
10) Gerste,
11) Gedüngte Erbsen,
12) Winterung.

Bezeichnung:

$$+ \underset{\cdot}{ɥ}\ h\ \underset{\cdot}{ɥ}\ h\ \dot{ɥ}^{4}\ \underset{\cdot}{ɥ}\ h + \underset{\cdot}{\dot{ɥ}}\ h$$

Benennung:

Ein zweigliedriges Schlagsystem mit reinem Fruchtwechsel, in zwölf Schlägen.

Prieborn.
(S. 451.)

1) Gedüngte Runkelrüben,
2) Gekalkte Runkelrüben,
3) Gedüngte Runkelrüben,
4) Gerste,
5) Klee,
6) Klee.

Bezeichnung:

+ ч̣ + ч̣ + ч̣ h ч̇^{2}

Benennung:

Ein dreigliedriges Schlagsystem mit reinem Fruchtwechsel, in sechs Schlägen.

Simmenau.
(S. 489.)

1) Gedüngte Winterung,
2) Kartoffeln,
3) Flachs, und auch Hafer,
4) Rother Klee,
5) Gedüngte Winterung,
6) Kartoffeln,
7) Hafer,
8) Weißer Klee.

Bezeichnung:

+ ч$_{2}$ h ч̣ ḥ ч̇ + ч$_{2}$ h ч̣ h ч̇

Benennung:

Ein zweigliedriges reines Fruchtwechselsystem in acht Feldern.

Diese Beispiele, die aus dem Reisebericht, welchem sie entnommen sind, noch zahlreich zu vermehren wären, werden zur Beurtheilung der versuchten Systematik genügen; sie zeugen aber auch von der außerordentlichen Emancipation des Landbaus in unsern Tagen. Es bleibt nur noch zu wünschen, daß im Vollgenuß dieser Freiheit die Gesetze des Gleichgewichts zwischen Ertrag und Ersatz den günstigsten Beharrungspunct überall gewinnen und behaupten.

Sechstes Capitel.

Die Berechnung des Gattungsquotienten und der Factoren der Ertragsfähigkeit aus der Aufnahme des Ertrages der Felder-, wie der Schlag-Wirthschaften.

§. 33.

Der Ersatz und seine Bestandtheile.

Der Ersatz, wie derselbe als Zähler des Gattungsquotienten unter dem Ausdruck r′ erscheint, entspringt nach den localen Verhältnissen und den besonderen Einrichtungen der Landgüter aus einem in Menge und Düngerwerth verschiedenen Material. Da indessen aller Stoff, welcher Ersatz liefert, auf Dung reducirt werden muß, um in r′ zu erscheinen, so ist nach dieser Reduction die Art dieses Materials, woraus r′ entstanden, an sich nicht so wichtig, als vielmehr nur der Antheil, den das Feldsystem selbst an der Erzeugung des Ersatzes nimmt.

Die äußeren Zuschüsse, als: das Heu der Wiesen, der Zehnten, der durch Nebenweiden gewonnene Dünger, das verfütterte Kornquantum, die Abgänge aus technischen Gewerben u. dergl. bilden durchschnittlich constante Ersatzquellen, die vom Feldsystem unabhängig bleiben. Mag der Naturalertrag desselben auf einem Minimum oder auf einem Maximum stehen: diese Ersatzmittel werden dadurch nicht nothwendig verändert, sie bilden einen constant zugeschossenen

Ersatz, den wir in abgekürztem Ausdruck als **Zuschuß** bezeichnen. Diesen Zuschuß, so verschiedenartig er (qualitativ) sein mag, können wir immer durch ein Heugewicht von gleichem Dunggehalt repräsentiren.

Ganz anders verhält es sich mit dem Ersatze, den das Feldsystem zur Düngererzeugung liefert. Dieser ist nur dann constant, wenn das System auf einem Beharrungspuncte steht. Das Stroh unserer Getreidefrüchte, wie alle Pflanzen der IIten und IIIten Gruppe, liefern einen veränderlichen Ersatz, je nachdem wir den Anbau der einzelnen Pflanzenarten ausdehnen oder beschränken, also das System verändern, und je nachdem die Ertragsfähigkeit des Bodens zu- oder abnimmt. Ich nenne diesen veränderlichen Ersatz aus dem Ertrage des Ackers den eingeschlossenen, oder kürzer: **den Einschluß.**

Bezeichnen wir nunmehr den Theil von r', der aus dem Einschluß entsteht, mit $r_{,}$, und verwandeln wir das Material des Zuschusses in ein Quantum Heu, welches mit diesem — gleichen Dung liefert, so können wir, das Centnergewicht dieses Heus $= f$ gesetzt (da $\frac{1}{3} f = 1^{0}$ Dung), die Gleichung bilden

$$r' = r_{,} + \tfrac{1}{3} f$$

in welcher Summe $r_{,}$ allemal den Einschluß, $\frac{1}{3} f$ den Zuschuß ausdrückt.

Bei der Berechnung des Ersatzes aus dem Material des Zuschusses und Einschlusses sind jederzeit die unvermeidlichen Verluste z. B. der Dünger, den das Vieh verschleppt, in Abzug zu bringen, was allerdings nur annähernd geschehen kann.

§. 34.

Der Gattungsquotient in seinen verschiedenen Gestalten.

Den allgemeinen Gattungsquotienten

$$\frac{r'}{k_1 + k_2 + \ldots}$$

haben wir nunmehr auch in der Form

$$\frac{r_{,} + \frac{1}{3} f}{k_1 + k_2 + \ldots}$$

kennen gelernt, wodurch wesentlich nur die Quellen, woraus r' entspringt, in jedem bestimmten Falle getrennt werden sollen.

Jetzt, wo wir im Begriff stehen, uns der Praxis zu nähern, und zu diesem Zwecke die Rechnungsregeln **auf dem kürzesten Wege** entwickeln wollen, bedürfen wir aber eines verkürzten Ausdrucks für den allgemeinen Gattungsquotienten, der nur seine **wesentlichste** Bedeutung: die Bestimmung des Reichthums in Graden für die Erzeugung von 1^c Korn auf verschiedenen Bodengattungen, enthält.

Ich bezeichne also $\frac{r'}{k_1 + k_2 + \ldots}$ mit φ, und nenne dies φ **den verkürzten Gattungsquotienten.** Es drücken also

$$\varphi \text{ und } \frac{r'}{k_1 + k_2 + \ldots} \text{ und } \frac{r_{,} + \frac{1}{3}f}{k_1 + k_2 + \ldots}$$

einen und denselben Begriff, aber mit **verschiedenen Nebenrücksichten** aus.

§. 35.

Die numerische Bestimmung der Ertragsfähigkeit, unmittelbar aus dem Brachsystem in zwei und in drei Feldern.

Im §. 11 habe ich die Gleichungen für die **productive Thätigkeit** und den **Reichthum** aus den allgemeinen Formeln entwickelt, zu welchen die Theorie (Cap. I) uns führte. **Wir können aber diese Werthe von pt und r nunmehr auch aus dem bekannten Ertrage eines Systems in zwei Feldern und dem Gattungsquotienten direct ableiten.**

Ist die **erste** Erndte k_1, die zweite bei unveränderter productiver Thätigkeit k_2, und der Gattungsquotient φ, so ist die Ertragsgleichung für die **erste** Erndte

$$ptr = k_1\text{, und der Rest von } r = r - \varphi k_1$$

also die **zweite** Erndte $\quad pt(r - \varphi k_1) = k_2$.

Aus der 1sten Gleichung folgt: $pt = \frac{k_1}{r}$. Setzen wir diesen Werth von pt in die 2te Gleichung, so entsteht

$$\frac{k_1}{r}(r - \varphi k_1) = k_2$$

also $k_1(r - \varphi k_1) = k_2 r$

oder $k_1 r - \varphi k_1^2 = k_2 r$

oder $k_1 r - k_2 r = \varphi k_1^2$

oder $(k_1 - k_2)r = \varphi k_1^2$

also . . . . $r = \frac{\varphi k_1^2}{k_1 - k_2}$

und weil $pt = \frac{k_1}{r}$

so ist . . . . $pt = \frac{k_1 - k_2}{\varphi k_1}$.

Hieraus ergeben sich nun die practischen Regeln:

M. **zur Bestimmung des Reichthums:**

Man multiplicire das Quadrat der ersten Erndte mit dem Gattungsquotienten und dividire dies Product mit der Differenz beider Erndten;

N. **zur Bestimmung der productiven Thätigkeit:**

Das Product des Gattungsquotienten mit der ersten Erndte dividire man in die Differenz beider Erndten;

oder kürzer, wenn der Reichthum einmal berechnet ist:

Man dividirt den Reichthum in die erste Erndte.

Beispiel:

Es sei die erste Erndte 7^c

" " " zweite " $5{,}5^c$

und der Gattungsquotient 0,8

so ist nach den gegebenen Regeln

der Reichthum

das Quadrat der ersten Erndte . . . . $7 \cdot 7 = 49$
multiplicirt mit dem Gattungsquotienten $0{,}8 \cdot 49 = 39{,}2$
dividirt mit der Differenz beider Erndten $7 - 5{,}5 = 1{,}5$

also $\frac{39{,}2}{1{,}5} = 26{,}13$ die gesuchte Zahl;

und die productive Thätigkeit
die erste Erndte, dividirt durch den Reichthum

$$\frac{7}{26{,}13} = 0{,}268.$$

Ausführung:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	$0{,}268 \cdot 26{,}13$	7^c	$0{,}8 \cdot 7 = 5{,}6^0$	$20{,}53^0$
2te	$0{,}268 \cdot 20{,}53$	$5{,}5^c$	$0{,}8 \cdot 5{,}5 = 4{,}4^0$	$16{,}13^0$
	Summa	$12{,}5^c$	10^0	

Im **Brachsystem der drei Felder** aber ist die zweite Erndte das Product einer veränderten productiven Thätigkeit, weil die erste Erndte nach einer reinen Brache, die zweite nach einer weit kürzeren Vorbereitung erfolgt, und jene Erndte zwei Vegetationsperioden, diese nur eine in Anspruch nimmt.

Eine zweite uns gestellte Aufgabe wäre demnach:

Wenn im Brachsystem der **zwei** Felder das Verhältniß der Erndten und außerdem die zweite Erndte im Brachsystem der **drei** Felder bekannt sind, die productive Thätigkeit zur zweiten Erndte letztgenannten Systems zu bestimmen.

Es sei im Brachsystem der zwei Felder wiederum k_1 die erste, k_2 die zweite, und im Brachsystem der drei Felder $k_{,,}$ die zweite Erndte, φ der Gattungsquotient.

Es soll (pt)′ die veränderte productive Thätigkeit im Systeme der drei Felder aus den gegebenen Verhältnissen bestimmt werden.

Es ist im Brachsystem der drei Felder

die erste Erndte $ptr = k_1$

also die Erschöpfung φk_1

und der Rest $r - \varphi k_1$

die zweite Erndte $(pt)'(r - \varphi k_1) = k_{,,}$

demnach $$(pt)' = \frac{k_{,,}}{r - \varphi k_1}.$$

Es sind aber im Quotienten $\frac{k_{,,}}{r - \varphi k_1}$ alle Größen theils gegeben, theils aus dem Brachsystem in zwei Feldern schon berechnete, mithin ist (pt)′ bestimmt;

und die Regel zur Bestimmung der veränderten productiven Thätigkeit wäre:

O. Man dividire den Rest der ersten Erndte aus dem Brachsystem in zwei Feldern in die zweite Erndte des Brachsystems in drei Feldern. Der Quotient ist die gesuchte Zahl.

Beispiel:

Es sei im Brachsystem der zwei Felder

die erste Erndte	7^c
die zweite Erndte	$5{,}5^c$
der Gattungsquotient	0,8 ;

im Brachsystem der drei Felder

die erste Erndte	7^c
die zweite Erndte	5^c.

Es wird die Berechnung des Brachsystems in drei Feldern verlangt.

Aus der ersten Aufgabe (zu Anfang dieses §.) ist bereits bekannt

daß $r = 26{,}13^c$

$pt = 0{,}268$

$\varphi = 0{,}8$ ist,

also ist (pt)', weil der Rest der ersten Erndte 20,53 war,

$$= \frac{5}{20,_{53}} = 0,244 .$$

Ausführung:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	$0,268 \cdot 26,13$	7^c	$0,8 \cdot 7 = 5,6^0$	$20,53^0$
2te	$0,244 \cdot 20,53$	5^c	$0,8 \cdot 5 = 4\ ^0$	$16,53^0$
	Summa	12^c	$9,6^0$	

§. 36.

Entwickelung des numerischen Werths der Factoren der Ertragsfähigkeit aus einem Schlagsystem.

So ganz natürlich aber auch die Ableitung der Factoren der Ertragsfähigkeit aus den allereinfachsten Systemen erscheinen mag, so stoßen wir doch auf das practische Hinderniß, daß, um die veränderte productive Thätigkeit im wohlbekannten Dreifeldersystem zu berechnen, jederzeit die productive Thätigkeit des Brachsystems in zwei Feldern bestimmt sein muß, und daß die Ertragsfolge des letztern, wenigstens in Norddeutschland, zu selten beobachtet worden ist, also die Schätzung dieser beiden Erndten unsicher erscheinen möchte. Somit könnte man also einen sichern practischen Stützpunct für den Anfang unserer Rechnung vermissen.

Außerdem tritt noch ein Bedenken ein. Ändern sich denn, kann man fragen, für denselben Boden die Elementarbestimmungen durch Anwendung verschiedener Systeme nicht, und darf man die aus einem bestimmten System entnommenen Schätzungen so sicher auf andere Systeme übertragen und sie zur Grundlage aller weiteren Berechnungen machen?

Diese Frage beantwortet sich eigentlich von selbst aus der abstracten Theorie. Ueberall, wo die Systeme eine Veränderung im Verhältniß der Größen p, t, ϱ bewirken, wird auch

eine mehr oder weniger erhebliche Veränderung in den Elementarbestimmungen der Rechnung eintreten. Selbst in einem und demselben Systeme muß sich der Ertrag durch die mindere oder bessere Benutzung der Naturkräfte verändern; die namhafteste Veränderung aber wird sich im Gattungsquotienten stets in dem Falle zeigen, wenn wir Feldersysteme in Schlagsysteme oder auch diese in jene verwandeln. Deshalb ist auch zu rathen, wenn die Umstände es gestatten, die Berechnungsnormen aus gleichartigen Systemen zu entnehmen; und es erscheint höchst wünschenswerth, auch aus einem Schlagsystem die Factoren der Ertragsfähigkeit und den Gattungsquotienten ableiten zu können.

Unter den Feldsystemen, die ich im vorstehenden Capitel zu ordnen und systematisch zu benennen versucht habe, finden wir auch ein sehr altes und weit verbreitetes:

das eigentliche Schlagsystem in sieben Schlägen

(nach gewöhnlicher Benennung: die siebenschlägige Mecklenburgische Koppelwirthschaft), welches gleichzeitig alle Verhältnisse aufweiset, die uns hier interessiren.

In diesem, noch jetzt in ausgebreiteter Anwendung stehenden, Systeme, welches also sicher nicht der Vorwurf eines unbekannten Ertragsverhältnisses treffen kann, dient eine reine Brache als Vorbereitung zur Winterfrucht, der gewöhnlich zwei Sommerhalmfrüchte und dann drei Weidejahre folgen. Es stellt sich mithin, unter bestimmter Benennung der Früchte, in folgendem Bilde dar:

1) Reine Brache, die allen Dünger empfängt;
2) Roggen;
3) Gerste;
4) Hafer;
5) }
6) } Weide.
7) }

Die systematische Bezeichnung wäre:

$$+ \mathfrak{q}\, \dot{\mathfrak{h}}^{3}\, \dot{\mathfrak{q}}^{3}$$

Betrachten wir dies Bild schärfer, so zeigt sich ganz offen in den ersten drei Jahren des Umlaufs ein eigentliches Dreifeldersystem, also das Verhältniß einer veränderten productiven Thätigkeit; im dritten und vierten Jahre sehen wir einen Fruchtbau unter dem Verhältnisse einer gleichen Thätigkeit. Verbinden wir die ersten vier Jahre mit einander, so haben wir das eigentliche Vierfeldersystem. Aber alle diese Systeme sind bei ihrer wirthschaftlichen Anwendung abhängig von einem erheblichen Zuschuß, während in der vollständigen Form der sieben Schläge ein Grasbau eingeschlossen ist, der dies System auf eine bestimmte, obwohl gewöhnlich niedrige, Stufe des Ertrages unabhängig von allen Zuschüssen hinstellt. Es ist nicht zu verkennen, daß sich dasselbe ganz vorzüglich zur Aufnahme der Erträge und Ableitung der Ertragsfähigkeit eignet.

Es bietet uns aber noch einen andern Vortheil zu Gunsten unserer Rechnung selbst. Wir sahen uns nämlich bisher genöthigt, um im Brachsystem der zwei Felder die productive Thätigkeit für beide Erndten unverändert zu erhalten, diese als das Resultat einer Brache ohne Düngung zu betrachten, da eine der ersten Erndte gegebene Düngung vielleicht nicht blos den Reichthum vermehrte, sondern auch die productive Thätigkeit verändern konnte. Im System der sieben Schläge ist aber die Düngung der Brache Regel, die Aufnahme der Erträge geschieht unter dieser Voraussetzung, und die Wirkung der Düngung wird also schon in jeder Beziehung in die Rechnung eingeschlossen. Wir finden überhaupt in eingerichteten Feldsystemen nicht einmal Gelegenheit, Ertragsaufnahmen ohne den Einfluß der Düngung zu machen, und setzen uns also mit Annahme dieser Grundlage überall in bessere Uebereinstimmung mit der gewöhnlichen Feldordnung.

Es erscheint mir überdem nicht unwahrscheinlich, daß ei-

nem Taxanten, dem keine andere Wirthschaftsform bekannt wäre, als die des Dreifeldersystems, die Bestimmung des Ertrages einer dritten Kornerndte, mithin die Bestimmung der Erndtefolge eines Vierfeldersystems, wie es in dem Kornfruchtbau der Schlagwirthschaft erscheint, noch leichter sein würde, als die Bestimmung der Ertragsfolge eines Brachsystems in zwei Feldern. Ersteres würde aber die Vorzüge eines weitern Inhalts und, wenn ich so sagen darf, einer festeren Verbindung besitzen. Indessen will ich mir darüber keine Entscheidung gestatten, welche Methode zu einer sichern Bestimmung der Factoren der Ertragsfähigkeit den Vorzug verdient, weil dies Gegenstand der practischen Prüfung sein muß.

Mir liegt vielmehr nur die Berechnung der Feldsysteme, und jetzt ganz zunächst die Bestimmung der Werthe r, pt und (pt)′ aus dem eigentlichen System in sieben Schlägen ob.

In diesem sei nun der Ertrag der Erndten und der Gattungsquotient bekannt.

Die erste Erndte nach Düngung und reiner Brache sei $k_,$
die zweite, unmittelbar folgende sei . . . . . . $k_{,,}$
die dritte . . . . $k_{,,,}$
der Gattungsquotient sei . . . . φ

Es werden die numerischen Werthe für den Reichthum r, die Thätigkeit für die erste Erndte pt und die veränderte productive Thätigkeit für die zweite und dritte Erndte (pt)′ verlangt.

Es ist die erste Erndte

$$ptr = k_, \text{; also der Rest } r - \varphi k_,$$

demnach die zweite Erndte

$$(pt)'(r - \varphi k_,) = k_{,,} \text{; also der Rest } r - \varphi(k_, + k_{,,})$$

und die dritte Erndte

$$(pt)'(r - \varphi[k_, + k_{,,}]) = k_{,,,} .$$

Aus diesen drei Gleichungen wären die Werthe von r, pt und (pt)′ zu entwickeln.

Aus der ersten Gleichung folgt $r = \frac{k_,}{pt}$.

Dieser Werth von r in die zweite und dritte Gleichung gesetzt, giebt:

$$(pt)'\left(\frac{k_{,}}{pt} - \varphi k_{,}\right) = k_{,,}$$

$$\text{also } (pt)' = \frac{k_{,,}}{\frac{k_{,}}{pt} - \varphi k_{,}} = \frac{k_{,,}pt}{k_{,} - \varphi k_{,}pt}$$

$$\text{und } (pt)'\left(\frac{k_{,}}{pt} - \varphi\,[k_{,} + k_{,,}]\right) = k_{,,,}$$

$$\text{also } (pt)' = \frac{k_{,,,}}{\frac{k_{,}}{pt} - \varphi(k_{,} + k_{,,})} = \frac{k_{,,,}pt}{k_{,} - \varphi(k_{,} + k_{,,})pt}$$

$$\text{folglich } \frac{k_{,,}pt}{k_{,} - \varphi k_{,}pt} = \frac{k_{,,,}pt}{k_{,} - \varphi(k_{,} + k_{,,})pt}$$

$$\text{oder } k_{,}k_{,,}pt - \varphi k_{,,}(k_{,} + k_{,,})(pt)^2 = k_{,}k_{,,,}pt - \varphi k_{,}k_{,,,}(pt)^2$$

$$\text{oder } k_{,}k_{,,} - \varphi k_{,,}(k_{,} + k_{,,})pt = k_{,}k_{,,,} - \varphi k_{,}k_{,,,}pt$$

$$\text{oder } \varphi k_{,,}(k_{,} + k_{,,})pt - \varphi k_{,}k_{,,,}pt = k_{,}k_{,,} - k_{,}k_{,,,}$$

$$\text{oder } \varphi(k_{,}k_{,,} + k_{,,}^2 - k_{,}k_{,,,})pt = k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})$$

$$\text{oder } \varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^2)pt = k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})$$

$$\text{demnach } pt = \frac{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})}{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^2)}$$

Setzen wir diesen Ausdruck von pt in die Gleichung $r = \frac{k_{,}}{pt}$

$$\text{so wird } r = k_{,} : \frac{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})}{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^2)}$$

$$= \frac{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^2)}{k_{,,} - k_{,,,}}$$

und substituiren wir endlich diesen Werth von r in die Gleichung für

$$\text{die zweite Erndte } (pt)'(r - \varphi k_{,}) = k_{,,}$$

$$\text{so ist } (pt)'\left(\left[\frac{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^2)}{k_{,,} - k_{,,,}}\right] - \varphi k_{,}\right) = k_{,,}$$

$$\text{also } (pt)'\left(\frac{\varphi(k_{,}k_{,,} - k_{,}k_{,,,} + k_{,,}^2) - k_{,}k_{,,} + k_{,}k_{,,,}}{k_{,,} - k_{,,,}}\right) = k_{,,}$$

$$\text{also } \ldots\ldots\ldots (pt)'\left(\varphi\,\frac{k_{,,}^2}{k_{,,} - k_{,,,}}\right) = k_{,,}$$

demnach $(pt)' = \frac{k_{,,}(k_{,,}-k_{,,,})}{\varphi k_{,,}^2}$

$= \frac{k_{,,}-k_{,,,}}{\varphi k_{,,}}$.

Es ist mithin in jedem System, wo drei Kornfrüchte nach den Regeln dieser Schlagwirthschaft auf einander folgen:

Der Reichthum des Bodens $r = \frac{\varphi(k_{,}[k_{,,}-k_{,,,}]+k_{,,}^2)}{k_{,,}-k_{,,,}}$

die productive Thätigkeit

nach reiner gedüngter Brache $pt = \frac{k_{,}(k_{,,}-k_{,,,})}{\varphi(k_{,}[k_{,,}-k_{,,,}]+k_{,,}^2)}$

die veränderte prod. Thät.

für die Sommerhalmfrüchte $(pt)' = \frac{k_{,,}-k_{,,,}}{\varphi k_{,,}}$.

In Worten ausgedrückt lauten die Regeln:

P. 1) zur Berechnung des Reichthums:

Man multiplicire die erste Erndte mit der Differenz der zweiten und dritten Erndte und addire das Quadrat der zweiten hinzu. Diese Summe multiplicire man mit dem Gattungsquotienten und dividire das Product durch die Differenz der zweiten und dritten Erndte. Dieser, so bestimmte, Quotient drückt die Grade des Reichthums aus.

Q. 2) Zur Berechnung der productiven Thätigkeit nach reiner, gedüngter Brache dividirt man den Reichthum in das Korngewicht der ersten Erndte;

und um endlich

R. 3) die veränderte productive Thätigkeit für die Sommerungserndten zu bestimmen, dividirt man die Differenz der zweiten und dritten Erndte durch das Product des Gattungsquotienten mit

der zweiten Erndte. Das Resultat dieser Division ist die gesuchte veränderte productive Thätigkeit.

Beispiel:

Im eigentlichen siebenschlägigen System sei
die erste Erndte $k_{,} = 8^{c}$
die zweite Erndte $k_{,,} = 6^{c}$
die dritte Erndte $k_{,,,} = 5^{c}$
der Gattungsquotient $\varphi = 1{,}2$, also der Boden bedürftig.

Es wird die Bestimmung des Reichthums r und der beiden productiven Thätigkeiten pt und (pt)' verlangt.

1) Bestimmung von r.

Die Differenz der zweiten und dritten Erndte ist	= 1
multiplicirt mit der ersten Erndte × 8	= 8
hierzu das Quadrat der zweiten Erndte + 6 · 6	= 44
multiplicirt mit dem Gattungsquotienten × 1,2	= 52,8
dividirt mit der Differenz der 2ten u. 3ten Erndte : 1	= 52,8

Also ist r = 52,8.

2) Bestimmung von pt.

Die erste Erndte divid. durch den Reichthum 8 : 52,8 = 0,1515

Also ist pt = 0,1515.

3) Bestimmung von (pt)'.

Die Differenz der zweiten und dritten Erndte ist	= 1
Das Product des Gattungsquot. u. d. 2ten Erndte 1,2 · 6	= 7,2

Also ist (pt)', die veränderte productive Thätigkeit, 1 : 7,2 = 0,1389

Ausführung:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,1515 · 52,8	8^c	1,2 · 8 = 9,6°	43,2
2te	0,1389 · 43,2	6^c	1,2 · 6 = 7,2°	36
3te	0,1389 · 36	5^c	1,2 · 5 = 6 °	30
	Summa	19^c	22,8°	

§. 37.

Anwendung der im vorstehenden Paragraphen entwickelten Formeln zur Berechnung eines aus der Wirklichkeit entnommenen Beispiels.

Zur Berechnung eines Schlagsystems, wie es im vorstehenden Paragraphen dargestellt wurde, wünsche ich ein Beispiel aus der Wirklichkeit zu entnehmen, und verfüge mich deshalb um so lieber auf den classischen Boden von Tellow, als wir hier Gelegenheit zu einer besonders wichtigen Bemerkung erhalten werden.

Herr von Thünen bestimmt (Isolirter Staat, Seite 50) den Beharrungspunct des eigentlichen siebenschlägigen Systems mit drei Kornfrüchten auf seinem Gute, wenn kein Zuschuß stattfindet, der Ersatz also nur aus dem Stroh der Halmfrüchte und dem Grase der Dreesch- und Brachweide besteht, in folgender Weise;

Nimmt man jeden Schlag zu 100 Mecklenburger Quadrat-Ruthen an, so giebt die erste Erndte 10 Berliner Scheffel Roggen, die zweite Erndte 10 Berliner Scheffel Gerste, die dritte Erndte 12 Berliner Scheffel Hafer, der 5te, 6te und 7te Schlag liefert im Durchschnitt auf jede 270 Q.-R. die Weide für eine Kuh, die täglich 17 ℔. auf Heu reducirtes Gras verzehrt, und während 140 Tage auf dieser Weide selbst ihre Nahrung findet. Der Brachschlag endlich liefert den fünften Theil der Grasproduction, den ein Weideschlag bringt.

An Stroh wird erzeugt:

Der Schffl. Roggen	zu 82 ℔.	bringt 190 ℔.;	also 1^c Roggen	$2{,}32^c$	Stroh
Der Schffl. Gerste	" 70 ℔.	" 93 ℔.;	" " Gerste	$1{,}33^c$	"
Der Schffl. Hafer	" 50 ℔.	" 64,5 ℔.;	" " Hafer	$1{,}29^c$	"

Reduciren wir diese Ertragsbestimmungen auf das Maaß Eines Preuß. Morgens, der 117,86 Mecklenb. Q.-R. enthält, so beträgt

die 1ste Erndte

11,786 Sffl. Roggen, also Gewicht 9,66^c, u. Stroh 2,32·9,66 = 22,41^c

die 2te Erndte

11,786 Sffl. Gerste, " " 8,25^c, " " 1,33·8,25 = 10,97^c

die 3te Erndte

14,143 Sffl. Hafer, " " 7,07^c, " " 1,29·7,07 = 9,12^c

Summe d. Ertrags an Korn 24,98^c, an Stroh: 42,5^c.

An reducirtem Grase wird erzeugt:

auf 270 Mecklenburger Q.-R. Pfund 17 · 140 = 23,8^c

also auf 117,86 Mecklenb. Q.-R. = 1 Preuß. Morgen 10,4^c

Da nun pro Morgen erzeugt werden 10,4^c reduc. Gras,

so erzeugen 3 Morgen Dreeschweide 31,2^c " ".

Hierzu durch die Brache $\frac{10{,}4}{5}$ . . . . 2,1^c " "

Also überhaupt 33,3^c reduc. Gras,

wovon aber $\frac{1}{5}$ auf Wegen und Triften

verloren gehen 6,66^c

Mithin verbleiben 26,64^c

Von 26,64^c Heu erfolgen an Dung $\frac{26{,}64}{3}$ = 8,88^o

Rechnet man hierzu den Gewinn an

Dung aus dem Stroh = $\frac{42{,}5}{4}$ = 10,62^o

so wird überhaupt an Dung gewonnen 19,5^o.

Bei dieser Rechnung ist natürlich vorausgesetzt, daß zur Berichtigung der Futterverhältnisse ein Theil des Strohs, dem Dungwerthe nach, mit Heu oder andern nahrhaften Futtermitteln vertauscht worden ist, und daß andere unvermeidliche Düngerverluste etwa durch Kornfutterung ersetzt werden.

Da nun dies System ohne weiteren Zuschuß bei einem Ertrage von 24,98^c Korn im Beharrungszustande bleibt, so ist der Gattungsquotient

$$\varphi = \frac{19{,}5}{24{,}98} = 0{,}78$$

Ich sammle nunmehr alle Resultate über das Ertragsverhältniß des Systems in sieben Schlägen:

Reine Brache, red. Gras pro M. $2{,}1^c$

Roggen $k_{,} = 9{,}66^c$
Gerste $k_{,,} = 8{,}25^c$ } $= 24{,}98^c$
Hafer $k_{,,,} = 7{,}07^c$

3 Jahr Weide, red. Gras (pro M. 10,4) = 31,2

Strohverhältniß:

beim Roggen, Korn zum Stroh = 1 : 2,32
bei der Gerste, " " " = 1 : 1,33
beim Hafer, " " " = 1 : 1,29,

endlich $\varphi = 0{,}78$;

und berechne hieraus die Werthe von

r, pt und $(pt)'$.

r. Die Differenz d. 2. u. 3. Erndte ist 8,25 — 7,07. = 1,18
multiplicirt mit der 1sten Erndte . × 9,66 = 11,4
hierzu das Quadrat der 2ten Erndte $+(8{,}25)^2 = 79{,}46$
multiplicirt mit dem Gattungsquot. × 0,78 = 61,98
divid. mit d. Differ. d. 2. u. 3. Erndte : 1,18 = 52,52

Also ist $r = 52{,}52$.

pt. Der Reichthum divid. in d. 1ste Erndte $\frac{9{,}66}{52{,}52} = 0{,}184$

Also $pt = 0{,}184$.

(pt)'. Die Differenz der 2. u. 3. Erndte ist = 1,18
divid durch d. Product d. 2. Erndte
mit d. Gattungsquotienten : $(8{,}25 \cdot 0{,}78) = 0{,}1834$

Also $(pt)' = 0{,}1834$.

Demnach ist die Berechnung des Systems selbst:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,184 · 52,52	$9{,}66^c$	$0{,}78 \cdot 9{,}66 = 7{,}53^0$	44,99
2te	0,1834 · 44,99	$8{,}25^c$	$0{,}78 \cdot 8{,}25 = 6{,}44^0$	38,55
3te	0,1834 · 38,55	$7{,}07^c$	$0{,}78 \cdot 7{,}07 = 5{,}52^0$	33,03
	Summa	$24{,}98^c$	$19{,}49^0$	

Somit wird also das in der Schätzung gegebene Ertragsverhältniß auch durch die Rechnung dargestellt, und wir würden mit dieser Uebereinstimmung uns wohl befriedigt finden können, wenn es nicht auffallen müßte, daß die productive Thätigkeit nach der gedüngten reinen Brache mit der nach einer Winterkornerndte fast eine und dieselbe ist, während so viel Gründe für einen Unterschied sprechen.

Ich wählte gerade dies Beispiel, um die Betrachtung daran zu knüpfen, wie diese Entwickelung der Rechnungs-Elemente aus diesem Schlagsystem gewissermaaßen eine Controle über die Schätzung führt, so daß es sehr angemessen erscheint, auch die Rechnungselemente für ein Dreifeldersystem aus der Abschätzung eines Vierfeldersystems abzuleiten.

Für den vorliegenden Fall ist anzunehmen, entweder daß der Ertrag der dritten Frucht zu niedrig geschätzt worden, oder daß der Hafer dem Boden weniger geeignet, als die beiden andern Getreidefrüchte ist, also in Verbindung mit diesen nicht als Maaß gewählt werden durfte.

§ 38.

Die Correction des geschätzten Ertragsverhältnisses.

Es fragt sich nunmehr, wie in den Fällen, wo sich aus einer Ertragsschätzung Verhältnisse der productiven Thätigkeit ergeben, welche die Natur des vorliegenden Bodens offenbar nicht getreu ausdrücken, eine Correction geschehen dürfe. Zu diesem Zwecke wird es nützlich sein, aus den Gleichungen für pt und (pt)' die Verhältnisse an das Licht zu ziehen, worin diese beiden Werthe gegenseitig stehen.

Es ist nach §. 36

$$pt = \frac{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})}{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^{2})}$$

und $(pt)' = \frac{k_{,,} - k_{,,,}}{\varphi k_{,,}}$,

also verhält sich

$$pt : (pt)' = \frac{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,})}{\varphi(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^{2})} : \frac{k_{,,} - k_{,,,}}{\varphi k_{,,}}$$

oder: $$pt : (pt)' = \frac{k_{,}}{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,}) + k_{,,}^{2}} : \frac{1}{k_{,,}} .$$

Schon hieraus erkennen wir, daß das Verhältniß von $pt : (pt)'$ vom Werthe des Gattungsquotienten unabhängig ist, weil dieser zur Bestimmung dieses Verhältnisses völlig verschwindet.

Aus dem Verhältniß von $pt : (pt)'$ entsteht nun die Gleichung:

$$\frac{pt}{k_{,,}} = \frac{k_{,}(pt)'}{k_{,}(k_{,,} - k_{,,,}) + k_{,,}^{2}}$$

oder: $$(pt)' = \frac{(k_{,}[k_{,,} - k_{,,,}] + k_{,,}^{2})pt}{k_{,}k_{,,}} ,$$

woraus man leicht erkennt, daß, wenn $k_{,,,}$ zunimmt, die Differenz $k_{,,} - k_{,,,}$ kleiner, also der Werth des Zählers kleiner, mithin der Werth von $(pt)'$ kleiner werden muß; und umgekehrt, $(pt)'$ wird größer, wenn $k_{,,,}$ abnimmt. Auch ist es aus der Stellung von $k_{,,}$ im Zähler, wie im Nenner wohl zu schließen, daß die wirksamste Veränderung von $(pt)'$ in Verhältniß zur Veränderung der ganzen Summe des Ertrages nur durch eine Correction von $k_{,,,}$ geschehen kann.

Somit möchte, wenn aus dem Durchschnitt des geschätzten Ertrages jeder Erndte ein unverhältnißmäßiger Werth von pt und $(pt)'$ in Rechnung träte, für die Praxis die Regel entspringen, von den Schätzungen der drei Taxanten diejenige außer Acht zu lassen, welche den größten Einfluß auf dies Mißverhältniß äußert.

Wir wollen in dem Beispiel von Tellow die Schätzung der letzten Frucht nur um 5 pCt. erhöhen, was sicher innerhalb der Grenzen für unvermeidliche Fehler bei Ertragsschätzungen liegt, so würde folgendes Verhältniß von r, pt und $(pt)'$ eintreten.

Erhöht sich also der Werth von $k_{,,,} = 7{,}07$ um 5 pCt., so wird $k_{,,,} = 7{,}42$.

1) Berechnung von **r**.

Die Differenz der 2. und 3. Erndte	8,25 — 7,42	=	0,83
multiplicirt mit der 1sten Erndte	$\times$ 9,66	=	8,018
hierzu das Quadrat der 2. Erndte	$+(8{,}25)^2$	=	76,08
multiplicirt mit d. Gattungsquotienten	$\times$ 0,78	=	59,34
dividirt mit d. Differ. d. 2. u. 3. Erndte	: 0,83	=	71,49

demnach **r** = 71,49.

2) Berechnung von **pt**

Der Reichthum dividirt in die erste Erndte $\frac{9{,}66}{71{,}49} = 0{,}135$

also **pt** = 0,135.

3) Berechnung von **(pt)'**

Die Differenz der 2. u. 3. Erndte . . . . . . = 0,83

dividirt durch das Product der 2. Erndte

mit dem Gattungsquotienten $\frac{0{,}83}{8{,}25 \cdot 0{,}78} = 0{,}129$

also **(pt)'** = 0,129.

Berechnung:

Erndte.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung.	Rest.
1ste	0,135 · 17,49	$9{,}65^c$	$0{,}78 \cdot 9{,}65 = 7{,}53^0$	63,96
2te	0,129 · 63,96	$8{,}25^c$	$0{,}78 \cdot 8{,}25 = 6{,}43^0$	57,53
3te	0,129 · 57,53	$7{,}42^c$	$0{,}78 \cdot 7{,}42 = 5{,}79^0$	51,74
	Summa	$25{,}32^c$	$19{,}75^0$	

Auf diese Weise wird es stets gelingen, mit einer sehr geringen Veränderung im Ertragsverhältniß der dritten Frucht ein der Wahrheit sich annäherndes Verhältniß der Ertragsfähigkeit des Bodens in Rechnung treten zu lassen.

Wenn man die verschiedenen Ausdrücke der Ertragsfähigkeit:
in der ersten Berechnung 0,184 . 52,52
in der 2ten " " 0,135 . 71,49
in Erwägung zieht, und sich erinnert, eine wie kleine Veränderung

des Ertrages der einen Erndte diesen Unterschied herbeiführte: so kann man sich kaum der Besorgniß erwehren, daß ein aus der Ertragsfähigkeit berechneter Bodenwerth doch wohl leicht zu großen Irrthümern führen müsse. Aber der Werth des Bodens verhält sich nicht wie die Grade seines Reichthums, also hier wie 52 : 71, sondern er folgt einem ganz andern Gesetze.

Es ist zwar nicht Gegenstand meiner gegenwärtigen Aufgabe, eine Bodenwerthsberechnung anzulegen, die vielmehr den allgemeinen Taxprincipien vorbehalten bleibt, indessen sei eine ganz kurze Betrachtung über diesen Gegenstand gestattet.

Aus der Ertragsfähigkeit 0,2 . 30 folgt derselbe Ertrag von 6^C Korn, wie aus der Ertragsfähigkeit 0,3 . 20.

Im Brachsystem der zwei Felder würde im ersten Falle die zweite Erndte 0,2 . (30—6) = $4{,}8^C$, im andern Falle 0,3 . (20—6) = $4{,}2^C$ sein. Die Summe des Ertrages wäre für den ersten Fall in vier Jahren $10{,}8^C$, pro Jahr $2{,}7^C$ Korn, im andern Falle $10{,}2^C$, pro Jahr $2{,}55^C$ Korn auf den Morgen. Die so erhebliche Differenz im Reichthum erzeugt also unter Voraussetzung eines gleichen Gattungsquotienten nur eine Differenz von 15 U Korn im Brutto-Ertrag pro Jahr, was mit 25 zu Capital berechnet, einem Capitalwerth von $3\frac{3}{4}^C$ Korn pro Morgen entsprechen würde, wenn von diesen 15 U Korn nicht noch zwei Abzüge zu machen wären: nämlich der Theil der Wirthschaftskosten, welcher mit dem Brutto-Ertrage im Verhältniß bleibt, und der Werthsbetrag einer größern Erschöpfung, insofern sie nicht im Strohe Ersatz findet.

Die Verschiedenheit der Factoren derselben Ertragsfähigkeit des Bodens ist für seinen wahren Werth selten so erheblich, als ein sehr geringer Unterschied im Gattungsquotienten.

Siebentes Capitel.

Die Abschätzung des Bodens zur Berechnung der Feldsysteme und die Bildung der Schätzungs-Tabellen.

§. 39.

Die Bestimmung des Gattungsquotienten in der Praxis.

Die Bestimmung des Gattungsquotienten, — als unerläßliche Forderung zur Berechnung der Feldsysteme, — setzt, so weit uns die bisherigen Untersuchungen geführt haben, voraus:

entweder die Grundlage eines Brachsystems in zwei und drei Feldern, oder des eigentlichen Schlagsystems in sieben Schlägen.

Dies schließt indeß keinesweges die Möglichkeit aus, auch aus andern Systemen den Gattungsquotienten abzuleiten. Nur ist es deshalb schwieriger und unsicherer, weil uns die Erschöpfungsverhältnisse eines Fruchtbaus, der nicht zu den Halmfrüchten gehört, zur Zeit noch viel unbekannter sind, als die reinen Verhältnisse des bloßen Kornbaus.

Die Bestimmung des Gattungsquotienten selbst verlangt, nach der einmal getroffenen Wahl seiner Ableitung, nur,

daß der gegenwärtige Ertrag des Bodens während einer Rotation und der dafür zu gewährende Ersatz angegeben werde.

Wo diese Erkenntnisse nicht aus genau geführten Wirthschaftsbüchern extrahirt werden können, sind sie nur durch die Schätzung sachverständiger Personen zu erlangen, weshalb es auch stets am sichersten erscheint, ohne Rücksicht auf das örtlich eingeführte System, dasjenige zur Grundlage der Abschätzung zu nehmen, welches den Sachverständigen aus eigener Erfahrung am bekanntesten geworden ist.

Unter dieser Bedingung werden wir wenigstens im Ertragsverhältniß so richtige Bestimmungen erhalten, als die Natur des Gegenstandes überhaupt zuläßt, wenn schon nicht zu verkennen, daß zur Bestimmung des Ersatzes die practischen Schwierigkeiten nicht ohne Gewicht sind.

Der Gattungsquotient erscheint ursprünglich in der Form $\frac{r'}{k_1 + k_2 + \ldots}$ und verlangt also die Bestimmung des Ersatzes r' in Dunggraden, während unser gewöhnliches Maaß das Fuder Dünger ist, welches nach Gewicht, wie nach qualitativem Gehalt sehr abweichend erscheint. Die Sachverständigen sehen sich also genöthigt, in jedem besonderen Falle eine neue Reduction vorzunehmen, um die jedesmal ortsüblichen Fuder auf Dunggrade zurückzuführen, was der nöthigen Sicherheit ihres Geschäfts nicht förderlich sein kann.

Diese practische Schwierigkeit dürfte indessen ganz verschwinden, wenn wir die Gewohnheit annehmen, das Heuquantum pro Morgen auszusprechen, welches bei dem in Betrachtung stehenden Boden verfüttert werden muß, um, nebst dem Einschluß, das geschätzte Ertragsverhältniß unverändert zu erhalten. Dann behalten wir zur Schätzung ein ganz reelles, unverändertes Maaß, welches in sehr vielen Fällen unmittelbar aus der Erfahrung entnommen werden kann.

Aus diesem Grunde habe ich bereits im §. 33 dem Gattungsquotienten die Form

$$\frac{r_, + \frac{1}{3}f}{k_1 + k_2 + \ldots .}$$

gegeben, worin $r_,$ den aus dem Einschluß entspringenden

Dung, und $\frac{1}{3}f$ die Grade Dung aus dem Zuschuß ausdrückt.

In Tellow war der Gattungsquotient nach §. 37

$$\frac{19{,}5}{9{,}66 + 8{,}25 + 7{,}07} = 0{,}78 .$$

Aber der Ersatz erfolgte allein aus dem Einschluß: der Boden ist, der Voraussetzung nach in dem Maaße kräftig, daß $0{,}78^0$ Dung zur Erzeugung von 1^C Korn genügt.

Gesetzt nun die Taxanten hätten, um den Ertrag unverändert zu erhalten, einen Zuschuß von $2{,}35^C$ Heu pro Morgen verlangt, so würde, weil nunmehr $r, = 19{,}5^0$, $f = 7 \cdot 2{,}35$, also $\frac{1}{3}f = \frac{16{,}45}{3} = 5{,}48^0$ ist, der Gattungsquotient im Ausdruck

$$\frac{19{,}5 + 5{,}48}{9{,}66 + 8{,}25 + 7{,}07} = 1$$

erscheinen, und der Boden wäre gemäßigt.

Durch diese Schätzungsweise wird die Schwierigkeit verschwinden, welche in der zu abstracten Bestimmung von r' lag; und es ist die Abschätzung für jeden Boden, wie für jedes System auf das nie wechselnde Verfahren zurückgeführt:

aus dem Ertrage den Einschluß zu berechnen, und sodann das Heugewicht zu bestimmen, welches als Zuschuß pro Morgen erforderlich ist, um diesen Ertrag sicher zu stellen.

§. 40.

Ueber die Wahl des Systems, welches bei der Abschätzung zum Grunde gelegt werden soll.

Die einzige Absicht, die wir gegenwärtig mit der Schätzung des Bodens verbinden, besteht in der Bestimmung der Verhältnißzahlen pt, (pt)', r und φ aus dem Ertragsverhältnisse und dem Zuschusse einfacher Systeme, um mit diesen Hülfsmitteln jede mögliche Modification der Feldsysteme,

unter gleichen Verhältnissen der Lage und des Bodens, mit einiger Sicherheit eines zutreffenden Erfolgs berechnen zu können. Zur Ausführung dieser Schätzung werden diejenigen Wege und Mittel immer die empfehlenswerthesten sein, welche in der eigenen Kenntniß und Erfahrung der Taxanten liegen, wie schon im vorstehenden Paragraphen bemerkt worden.

Indessen ist auch schon §. 36 erinnert, daß erhebliche Veränderungen der Systeme, namentlich die Umwandlung der Felderwirthschaften in Schlagwirthschaften, und umgekehrt, aus ganz natürlichen Gründen, die schon in der Theorie liegen, mit einer mehr oder weniger erheblichen Veränderung des Gattungsquotienten verbunden sein werden; und weil uns zur Zeit die numerischen Bestimmungen dieser Veränderungen noch mangeln, möchte es wohl zu empfehlen sein, so weit es practisch ausführbar erscheint, die Felderwirthschaften auf Grundlage der Systeme $(\mathrm{q}\,\mathrm{h})^2$ und $\mathrm{q}\,\mathrm{h}^2$, die Schlagwirthschaften hingegen nach der Form $\mathrm{q}\,\mathrm{h}^3\,\dot{\mathrm{q}}^3$ oder $\mathrm{q}\,\mathrm{h}^3\,\dot{\mathrm{q}}^2$ abzuschätzen.

§. 41.

Die Elementar-Schätzungstabelle.

Alle und jede Berechnung der Feldsysteme verlangt die Grundlage einer Schätzungstabelle, welche die Objecte bezeichnen muß, mit welchen, — und den Bewegungsraum, innerhalb dessen gerechnet werden kann.

Die Schätzungstabelle zerfällt in zwei verschiedene Partieen. Die erste bezieht sich allein auf die Iste Pflanzengruppe (§. 19), also auf die Kornproduction des Bodens und den verhältnißmäßigen Gewinn an Stroh; die andere auf alle übrigen Erzeugnisse des Ackers, also auf die IIte und IIIte Pflanzengruppe. Jene nenne ich die **Elementar-**, diese **die Supplementar-Schätzung.**

Die Elementar-Schätzungstabelle soll in ihrer ersten Abtheilung das gegenwärtige Ertragsverhältniß des abzuschätzenden Bodens aus einem blos auf **Korn**production gerichteten Feldsysteme, und für diese Production den Ersatz, nach Einschluß und Zuschuß bestimmen, damit aus diesen Schätzungen der Gattungsquotient, der Reichthum und die Factoren der productiven Thätigkeit numerisch entwickelt werden können. Hieran gebunden, bestimmt sodann unsere Rechnungsform folgerichtig den Ertrag der verschiedensten Systeme, auf jeder Stufe ihrer Entwicklung.

Ich gebe die Form der Elementarschätzung und lasse die Erklärung nachfolgen.

Die Elementar-Schätzungstabelle.

1) die erste Abtheilung:

Boden-Classe.	Boden-Art.	Elemente des Gattungsquotienten $\frac{r, + \frac{1}{3}f}{k_1 + k_2 + \ldots}$						Maximum der Rechnungssphäre.
		$(\mathfrak{q}\ \mathfrak{h})^2$		$\mathfrak{q}\ \mathfrak{h}^2$		$\mathfrak{q}\ \mathfrak{h}^3\ \dot{\mathfrak{q}}^3$		
		Zeitiger Ertrag.	Zuschuß p. M. Heu.	Zeitiger Ertrag.	Zuschuß p. M. Heu.	Zeitiger Ertrag.	Zuschuß p. M. Heu.	
Mergeliger Lehm.	Roggen-Gerste-Hafer-Boden.	$k_1 = 8^c$ $k_2 = 6{,}5^c$	$6{,}25^c$	$k_, = 8^c$ $k_{,,} = 6^c$	$9{,}4^c$	$k_, = 8^c$ $k_{,,} = 6^c$ $k_{,,,} = 5^c$	x	9^c
Verhältniß des Korns zum Stroh.								
Roggen 1 : 2,5. Gerste 1 : 1,6. Hafer 1 : 1,7.								

2) die zweite Abtheilung:

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrags p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Hirse	. . .	. . .	. . .
Mais.	. . .	. . .	. . .
u. s. w.			

Die erste Rubrik enthält die Classenbestimmung. Es ist nicht erforderlich, sich an irgend eine systematische Classification, wie ich sie unter andern in §. 2 geliefert habe, zu

finden. Derjenige Ausdruck ist hier immer der beste, der die aus den Bestandtheilen, und wenn man will, auch die aus der physischen Lage des Bodens hervorgehenden Eigenschaften am deutlichsten bezeichnet. Gründlicher wäre freilich die chemische Analyse; nur dürfen wir nicht erwarten, daß sie uns Zahlen zur Führung unserer Rechnung liefert.

Die zweite Rubrik beschreibt die Bodenart (§. 3) durch bloße Anführung derjenigen Cerealien, die wir für den vorliegenden Boden als gleich geeignet betrachten, und die uns demnach als Maaß des Reichthums dienen. Getreidearten, die dem Boden weniger geeignet sind, werden nur in der zweiten Abtheilung dieser Tabelle Platz finden können, wo ihr Ertragsverhältniß zu den Kornfrüchten der ersten Abtheilung ausgedrückt werden muß.

Zur Berechnung des Einschlusses bemerke ich unter diese beiden Rubriken zugleich das Verhältniß des Korns zum Stroh.

Es folgen nunmehr drei Rubriken für die Systeme $(ɥ\ h)^2$, $ɥ\ h^2$ und $ɥ\ h^3 ɥ^3$, für welche die Schätzungs-Commission den Ertrag nach dem gegenwärtigen Zustande des Ackers und zugleich den Zuschuß an Heu zu bestimmen hat, der zur Erhaltung dieses Ertrages nothwendig ist. Unumgänglich erforderlich zur Berechnung der Ertragsfähigkeit anderer Systeme ist indessen nur, entweder die Ertrags- und Zuschußangabe für die Brachsysteme in zwei und drei Feldern, oder für das eigentliche Schlagsystem in sieben Schlägen, obschon mit der gleichzeitigen Ausfüllung aller drei Rubriken eine Controle der Schätzung verbunden wäre.

Beim Schlagsystem mußte die Colonne für den Heu-Zuschuß noch offen gelassen werden, weil hier der Einschluß erst durch Bestimmung der Grasproduction, die in der Supplementar-Schätzungstabelle (§. 42) notirt werden muß, seine Ergänzung erhält.

In einer sechsten Rubrik ist das Maximum der Rechnungssphäre bemerkt. Die Bedeutung dieser Zahl ist §. 14 erklärt.

Für die seltenen Fälle endlich, wo die Halmfrüchte der zweiten Abtheilung (§. 19) in unsern Systemen erscheinen, wird das Schema der zweiten Abtheilung der Schätzungstabelle dienen. Der Modus der Bestimmung ihres Ertrages kann ganz mit dem für die Pflanzen der IIten und IIIten Gruppe übereinstimmen. Wir werden denselben sogleich in Betrachtung nehmen.

§. 42.

Die Supplementar-Schätzungstabelle.

Für die Supplementar-Schätzung muß ich hier zur Vermeidung von Wiederholungen auf §. 21 und 22 zurückweisen, und werde in den Erklärungen um so kürzer sein dürfen.

Die Supplementar-Schätzungstabelle soll enthalten:

1) mit Ausnahme der Halmfrüchte, alle Pflanzen, die des Anbaus auf vorliegendem Boden (mit Rücksicht auf ihr Preis-Verhältniß) würdig sind, nach ihren Gruppen und Abtheilungen (§. 19) geordnet.

Sie soll

2) von jeder dieser Pflanzengattungen den höchsten Durchschnittsertrag des betreffenden Bodens feststellen, und zwar ohne Rücksicht auf seine gegenwärtige Ertragsfähigkeit, und ohne die Grenze der Rechnungssphäre zu beachten, die nur für Cerealien Bedeutung hat.

3) wäre auszudrücken, wieviel Centner Korn, geeigneter Art, anstatt dieses höchsten Durchschnittsertrages bei einer für Kornfrucht angemessenen Vorbereitung des Ackers erzeugt werden könnte, wenn die Rechnungssphäre des vorliegenden Bodens kein Hinderniß wäre. (Man sehe die Anmerkung zu diesem §.)

4) ist für jede dieser Pflanzengattungen der Zeitverlauf auszudrücken, nach welchem die Wiederholung ihres Anbaus, ohne die bekannten Nachtheile einer zu schnellen Wiederkehr, erfolgen darf. Diesen Zwischenraum nenne ich die **Schonungsjahre**.

Nach diesen vorausgeschickten Forderungen lasse ich die Form einer zum Gebrauch eingerichteten Supplementar-Schätzungstabelle, mit willkürlichen Zahlen ausgefüllt, folgen.

Die Supplementar-Schätzungstabelle.

IIte Gruppe. Futtergewächse.

1ste Abtheilung: Futterkräuter, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Lucerne	30^{c}	15^{c}	6
Rother Klee	25^{c}	10^{c}	9
Wickfutter	24^{c}	10^{c}	—
Natürl. Graswuchs, 3 Jahr durchschnittl.	10^{c}	15^{c}	—
Angebaute Gräser u. Kräuter zur Weide	20^{c}	15^{c}	—
u. s. w.			

2te Abtheilung: Wurzelgewächse, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Kartoffeln, üb. die Einsaat	120^{c}	14^{c}	4
Runkelrüben	200^{c}	13^{c}	4
u. s. w.			

IIIte Gruppe. Blattfrüchte.

1ste Abtheilung: Schotenfüchte, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Erbsen	6^{c}	8^{c}	8
u. s. w.			

2te Abtheilung: Handelspflanzen, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Winterraps	12^{c}	14^{c}	8
Sommerrübsen	6^{c}	12^{c}	5
Mohn	$6\frac{1}{2}^{c}$	13^{c}	8
u. s. w.			

Diese Zahlen wechseln also nach der Art des Bodens; und wenn auch vorauszusehen, daß die wahren Verhältnisse nicht immer richtig erkannt werden, so erhält unsere Rechnung in allen ihren Modificationen doch erst durch die Schätzung eine feste Grundlage. Jede Berechnung eines Feldsystems muß sich auf eine Schätzungstabelle stützen und schwebt ohne diese rein in der Luft.

Obschon der Standpunct eines Maximums des Ertrages ein ideeller zu sein scheint, der nur in sehr seltenen Fällen aus der Erfahrung abgeleitet werden kann; und obgleich noch weniger das Verhältniß eines imaginairen Kornertrages zur Erndte anderer Früchte direct bestimmbar ist: so wird man doch zur Bestimmung dieser Verhältnißzahlen eine ganz reelle Grundlage finden, wenn man etwa auf folgende Weise verfährt.

Ist nämlich die Ertragsfähigkeit eines Bodens durch die Elementar-Schätzung einmal bestimmt und soll nun eine andere Frucht, als Korn, z. B. die Kartoffel angebaut werden, so wird jeder Taxant, dem das Verhalten des Bodens in Beziehung auf diese Frucht bekannt ist (was doch die Schätzung immer voraussetzt), sein Urtheil dahin abgeben können:

„Wenn dieser Boden die Ertragsfähigkeit besitzt, um k^c Korn zu erzeugen, so wird er a^c Kartoffeln hervorbringen. Die Erndte a^c ist aber keinesweges als der höchste Durchschnittsertrag anzusehen, sondern der vorliegende Boden kann unter den günstigsten Düngerverhältnissen einen Durchschnittsertrag von b^c Kartoffeln liefern.“

Hiermit sind aber auch alle nöthigen Bestimmungen gemacht, um die Verhältnißzahlen in die Supplementar-Schätzungstabelle einzutragen. Verlangt nämlich der Boden zu einem Ertrage von a^c Kartoffeln eine Ertragsfähigkeit für k^c Korn, und ist das Maximum für den Kartoffelertrag bestimmt, so wird der höchste Durchschnitt der Kornproduction durch ein gewöhnliches Regel-de-Tri-Exempel ermittelt. Wie sich verhält die Erndte von a^c Kartoffeln zur Ertragsfähigkeit für k^c Korn, so verhält sich das Maximum der b^c Kartoffeln zur Ertragsfähigkeit für x^c Korn. Und so für alle andere Früchte.

Diese berechneten Resultate sind es, die wir in die Schätzungstabelle setzen, um sie bei allen Veränderungen der Ertragsfähigkeit des Bodens als Hülfszahlen zu benutzen.

In dem Maaße, als sich unsere Schätzungen der Wahrheit nähern, in demselben Maaße werden auch unsere Berechnungen der Resultate der verschiedenen Feldsysteme Vertrauen verdienen. Die Abschätzungskunst, die den Weg der positiven Erfahrung einschlägt, sollte überhaupt um so mehr mit besonderer Vorliebe gepflegt werden, als für ihre Entbehrlichkeit sich noch keine solide Aussichten eröffnen. „Nicht alles Wünschenswerthe ist erreichbar, nicht alles Erkennungswerthe erkennbar.''

Achtes Capitel.

Von dem normalen Beharrungspuncte zur Berechnung und Vergleichung der Feldsysteme.

§. 43.

Der Begriff des Beharrungspunctes eines Feldsystems überhaupt.

Den Reichthum, der in jedem einfachen Systeme dem Anbau der ersten Frucht dient, nenne ich den **anfänglichen Reichthum**; hingegen den Reichthum, der nach jeder Erndte dem Boden verbleibt, den **Rest**. Den Rest aber, der nach Vollendung einer ganzen Rotation erscheint, bezeichne ich als den **ganzen Rest**. Dieser bezieht sich also auf die Vollendung der Rotation, wie der bloße Rest auf eine einzelne Erndte.

Ist der anfängliche Reichthum r
die productive Thätigkeit ..... pt
der Gattungsquotient .... φ
so ist

die erste Erndte $ptr = k$,
und der Rest $r - \varphi k$,
oder auch $r - \varphi ptr$

Mithin verhält sich der Reichthum des Bodens vor Anbau einer Frucht zum Reste, wie

$$r : (r - \varphi ptr)$$

oder wie $1 : (1 - \varphi pt)$.

Folgt im nächsten Jahre eine zweite Erndte, mag sie

mit der ersten eine gleichartige oder verschiedene Halmfrucht sein, mag eine veränderte oder eine unveränderte Thätigkeit eintreten, so ist die Ertragsgleichung dafür:

$$(pt)_{,} \cdot r(1-\varphi pt) = k_{,,}$$

und der Rest

$$r(1-\varphi pt) - \varphi\big((pt)_{,} \cdot r(1-\varphi pt)\big)$$
$$= r(1-\varphi pt) - \varphi(pt)_{,} \cdot r(1-\varphi pt)$$
$$= r(1-\varphi pt) \cdot \big(1-\varphi(pt)_{,}\big)$$

Verfolgen wir diese Schlüsse, so ist nach einer dritten Erndte

der Rest

$$r(1-\varphi pt) \cdot \big(1-\varphi(pt)_{,}\big) \cdot \big(1-\varphi(pt)_{,,}\big)$$

Und ist hiermit die Rotation geschlossen, so ist dies Product zugleich der Ausdruck für den ganzen Rest.

Mag also die Rotation ausgedehnt sein so weit, als man will, so ist der ganze Rest stets ein Product des anfänglichen Reichthums mit so viel Factoren, als die Rotation Erndten einschließt; die einzelnen Factoren sind aber die in Anwendung gewesenen productiven Thätigkeiten, eine jede subtrahirt von Eins. Sie sind also auch kleiner als Eins, und mithin ist ihr Product ein echter Bruch.

Wir können dem ganzen Rest einen verkürzten Ausdruck geben, wenn wir das Product der Differenzen

$$(1-\varphi pt) \cdot \big(1-\varphi(pt)_{,}\big) \cdot \big(1-\varphi(pt)_{,,}\big) \ldots.$$

mit δ bezeichnen. Dann erscheint der ganze Rest im Ausdruck δr; und da der anfängliche Reichthum r ist, so verhält sich unter allen Umständen der anfängliche Reichthum zum Reste wie $r : \delta r$,

oder wie $1 : \delta$.

Wir nennen nun den Beharrungspunct eines jeden Systems das Verhältniß, wo der Ersatz r', zum ganzen Reste δr hinzugefügt, den anfänglichen Reichthum wie-

der herstellt, mithin jede folgende Rotation in einem unveränderten Ertragsverhältniß erscheint, wo also die Gleichung

$$r = \delta r + r'$$

eintritt.

In jedem System kann jedes Ertragsverhältniß ein Beharrungspunct werden, wenn die Bedingung dieser Gleichung stattfindet, also der Ersatz die Erschöpfung deckt. Wird aber dies Gleichgewicht gestört; ist der Ersatz größer oder kleiner als die Erschöpfung: so entsteht nothwendig ein höheres oder geringeres Ertragsverhältniß, also eine Bewegung nach einem höhern oder niedrigern Ziele, welches wiederum Beharrungspunct wird, sobald sich Ersatz und Erschöpfung ausgleichen.

Unter diesen verschiedenen Beharrungspuncten aber, worauf ein und dasselbe System treten kann, wird immer einer unserm wirthschaftlichen Vortheil am meisten entsprechen: wir werden aus ihm den höchsten Ertrag vom Boden ziehn.

Dieser Beharrungspunct wäre es also auch, den wir bei Berechnung unserer Feldsysteme zum Grunde legen sollten; und es ist nunmehr zu untersuchen:

1) ob wir den günstigsten Beharrungspunct numerisch bestimmen können?

2) wenn dies nicht der Fall sein sollte, welchen Punct wir zur Norm bei Vergleichung verschiedener Systeme zu wählen haben?

3) ob dieser Normalpunct, den ich im Folgenden den **normalen Beharrungspunct** nenne, auch mit jedem Feldsysteme wirklich zu erreichen steht?

§. 44.

Untersuchung über den günstigsten Beharrungspunct eines jeden Feldsystems.

Der Landbau bedingt die Anwendung von Arbeit, deren Kosten theils in Verhältniß zur Fläche des Anbaus, theils in Verhältniß zum Roh-Ertrag treten. Ein

Theil der wirthschaftlichen Ausgaben (die allgemeinen Wirthschaftskosten) steht allerdings in einem zusammengesetzten Verhältniß, aus dem des Roh-Ertrages und der Fläche; indessen können wir uns diese Kosten verhältnißmäßig vertheilt denken, wenigstens steigt ein Theil derselben dadurch nicht, daß der Roh-Ertrag sich erhöht. Es genügt uns hier, zu erkennen, daß ein Theil der Wirthschaftsausgaben überhaupt (und dies ist gewöhnlich ein sehr erheblicher, der die ganzen Bestellungskosten, also auch die Aussaat, in sich schließt) gar nicht vom Roh-Ertrage, also vom Beharrungspuncte, sondern allein von der Bestellungsfläche abhängt. Das System kann auf den Punct der wirthschaftlichen Nullität treten, es kann die Grenze des absoluten Maximums erreichen: dieser Theil der Kosten verändert sich deshalb nicht.

Hieraus allein möchte man sich für berechtigt halten, abzuleiten, daß der Beharrungspunct des absoluten Maximums auch zugleich der des höchsten wirthschaftlichen Nutzens sein müßte, indem mit zunehmendem Ertrage ein verhältnißmäßig immer kleinerer Betrag der Ausgabe (die Bestellungskosten) in Abzug kommt. Allein mit dem Verlassen der mittleren Rechnungssphäre (§. 14) verändert sich der Gattungsquotient, es tritt eine verhältnißmäßig höhere Verwendung an Dung für dieselbe Production ein; und allein aus diesem Verhältniß kann es abgeleitet werden, wie weit wir die Grenzen der mittleren Rechnungssphäre mit Nutzen überschreiten dürfen. Man kann daher nur im Allgemeinen sagen, daß wir den Beharrungszustand eines Systems nie über den Punct erhöhen dürfen, wo der steigende Nutzen aus dem Verhältniß der Bestellungskosten zur Erndte aufgewogen wird von dem Nachtheil, der aus verstärkter, aber weniger productiv verwandter, Düngung hervorgeht.

Also nur, wenn die Schätzungs-Commission den Gattungsquotienten und die Begrenzung einer höhern Rechnungssphäre zu bestimmen im Stande ist, dürfen wir die mittlere überschreiten, und wir müssen die Grenze der letz-

tern als den normalen Beharrungspunct zur Vergleichung der Feldsysteme betrachten, wenn schon unerwiesen bleibt, daß es auch der günstigste sei.

Wenn die Grenze der mittlern Rechnungssphäre für irgend einen Boden mit 6^c Korn z. B. bestimmt wäre, und der Ertrag steigerte sich durch den Ersatz nach und nach auf 7, 8, 9^c, so ist es sicher, daß auch der Gattungsquotient wachsen würde. Wir erkennen aber zur Zeit das Gesetz dieser Steigerung nicht, und können nur übersehen, daß, wenn der Ertrag in einer arithmetischen Reihe : 7, 8, 9, wüchse, der Gattungsquotient weder in einer arithmetischen, noch in einer geometrischen zunehmen würde, sondern mit beschleunigter Geschwindigkeit, und sicher wiederum verschieden für verschiedenen Boden.

§. 45.

Ob der normale Beharrungspunct in jedem Feldsysteme zu erreichen ist?

Alle einfachen Feldsysteme, — wie auch ihre Form sei, — haben das Gemeinschaftliche, daß die Gleichung

$$r = \delta r + r'$$

ihren Beharrungspunct bestimmt, den wir auch durch

$$r - \delta r = r'$$

also $$r(1 - \delta) = r'$$

oder $$r = \frac{r'}{1 - \delta}$$

ausdrücken können.

Zöge man es vor, den Beharrungspunct lieber durch die erste Kornerndte, als durch den anfänglichen Reichthum zu bestimmen, so ist die Verwandlung jener Gleichung sehr leicht. Weil $$ptr = k,$$

so ist $$r = \frac{k,}{pt};$$

also, diesen Quotienten für r in obige Gleichung gesetzt,

$$\frac{k,}{pt} = \frac{r'}{1-\delta}$$

und $$k, = \frac{ptr'}{1-\delta}.$$

Ist demnach der Werth des Quotienten $\frac{r'}{1-\delta}$ in verschiedenen Feldsystemen derselbe, so stehen sie auf gleichem Beharrungspuncte; und Alles, was wir, bezüglich auf diesen, von einem dieser Systeme beweisen werden, ist gültig für alle.

Nach dieser Einleitung wende ich mich direct zu der Frage selbst: ob in jedem Systeme der normale Beharrungspunct auch erreicht werden kann.

In der Gleichung

$$r = \frac{r'}{1-\delta}$$

ist der Nenner $1-\delta$ in einem und demselben Feldsysteme (also bei Voraussetzung gleichen Bodens und einer unveränderten Bestellungsweise) eine unveränderliche Größe: ist also r ein Beharrungspunct, so ist auch r′ eine unveränderliche Größe; und verändert sich r′ (etwa durch einen vermehrten oder verminderten Zuschuß), so ist die nothwendige Folge, daß auch der Beharrungspunct sich verändern muß.

Den Zuschuß können wir aber, auch bei unverändertem Feldsystem, auf zwei Wegen verändern: entweder, wir vermindern oder vergrößern absolut den summarischen Zuschuß selbst; oder wir beschränken oder erweitern die Anbaufläche. Stellen wir z. B. nur die halbe Fläche des Feldes in Anbau, so steigt derselbe summarische Zuschuß für diesen angebauten Theil nothwendig auf das Doppelte. Da aber die Verkleinerung der Anbaufläche ganz in unserer Macht steht und nur in Null ihre Grenzen erreicht, so können wir auch ohne Ausnahme jedes Feldsystem durch bloße Veränderung der Ausdehnung auf einen beliebigen, mithin auch auf den normalen Beharrungspunct stellen. Es folgt hieraus, daß, wenn man für irgend ein System den normalen Beharrrungspunct nicht gewinnen kann, dies nur als Fehler der Einrichtung zu betrachten ist.

Systeme, deren Ertrag in Vergleichung treten soll, müssen auf dem normalen Beharrungspuncte berech-

net werden, weil ohne diese gemeinschaftliche Grundlage jedes beliebige Resultat dargestellt werden kann; und da nun erwiesen worden, daß dies Ertragsverhältniß durch bloße Veränderung der Anbaufläche herzustellen ist, so ist auch zugleich der Beweis der Vergleichbarkeit aller Feldsysteme geführt.

§. 46.

Vergleichung der Erträge desselben Feldsystems aus einer bloßen Veränderung der Anbaufläche.

Während es also immer in unserm Willen liegt, durch Verkleinerung der Ackerfläche in jedem Feldsysteme den normalen Beharrungspunct zu gewinnen, bliebe noch wesentlich zu untersuchen, ob der erhöhte Ertrag auf der verkleinerten Anbaufläche auch für den Verlust an Ausdehnung entschädigt, was ich, zur Vermeidung der schon so häufig benutzten allgemeinen Anschauungsweise, blos an einem Beispiele prüfen will.

Es beherrsche das reine Brachsystem in drei Feldern einen Feldtheil von 210 Morgen in ganzer Ausdehnung. Das Verhältniß der Thätigkeit und der Gattungsquotient können willkürlich angenommen werden.

Es sei

$$pt = 0{,}2$$
$$(pt)' = 0{,}15$$
der Gattungsquotient $= 1$

Der summarische Zuschuß betrage 420^c Heu
also pro Morgen 2^c Heu.

Der normale Beharrungspunct sei 7^c Korn.

Wir finden das über die ganze Fläche ausgedehnte System in dem durch seinen Zuschuß bestimmten Beharrungspuncte, wenn wir setzen:

1ste Erndte, Roggen . . . . 0,2 · 13,9° = 2,78ᶜ
zu subtrahiren 2,78°
2te Erndte, Hafer . . . . 0,15 · 11,12° = 1,67ᶜ
zu subtrahiren 1,67°
Ganzer Rest . . . . 9,45°
Erschöpfung . . . . 4,45°

Ersatz aus dem Einschluß:
Roggenstroh 2,78 · 2,5 = 6,95
Haferstroh 1,67 · 1,7 = 2,84
Summa 9,79 : 4 = 2,45° Dung.

Ersatz aus dem Zuschuß:
6^c Heu : 3 = 2° Dung
Hierzu der Einschluß = 2,45°
Summa 4,45° Dung.

Die Erschöpfung war 4,45°.

Demnach stehet das System auf seinem Beharrungspunct.

Der Ertrag an Korn ist auf 3 Morgen $4{,}45^c$, also auf 210 Morgen $311{,}5^c$ Korn.

Das Ertragsverhältniß desselben Feldsystems im normalen Beharrungspuncte wäre aber folgendes:

1ste Erndte, Roggen . . . . 0,2 · 35° = 7^c
zu subtrahiren 7°
2te Erndte, Hafer. . . . . 0,15 · 28° = $4{,}2^c$
zu subtrahiren 4,2°
Ganzer Rest . . . . 23,8°
Erschöpfung . . . . 11,2°

Ersatz aus dem Einschluß:
Roggenstroh 7 · 2,5 = 17,5
Haferstroh 4,2 · 1,7 = 7,14
Summa 24,64 : 4 = 6,16° Dung.

Ersatz aus dem Zuschuß:

Die Rotation verlangt	11,2°
Der Einschluß ersetzt	6,16°
Mithin muß der Zuschuß betragen	5,04°
oder in Heu	15,12ᶜ.

Weil nun der summarische Zuschuß 420ᶜ beträgt, so folgt aus dem Verhältniß 15,12ᶜ : 3 M. = 420ᶜ : x Morgen, daß der summarische Zuschuß nur zu einer Bestellung von 83,33 Morgen genügt. Soll das System also auf normaler Höhe erhalten werden, so müssen 210 — 83,33 = 126,67 Morgen ganz außer Bestellung treten.

Von den 83,33 Morgen beträgt der Kornertrag, da auf 3 Morgen 11,2ᶜ geerndtet werden, 311,1ᶜ, also ganz nahe so viel, als zuvor bei Bestellung der ganzen Fläche.

Die in die Augen springenden Vortheile des beschränkten Verhältnisses sind aber (weil der Theil der Arbeitskosten, welcher mit der Erndte in Verhältniß bleibt, sich nicht verändert), daß sich die Bestellungskosten, wozu wesentlich die Einsaat gehört, hier zu den Bestellungskosten der ganzen Fläche verhalten, wie 83,3 : 210, und daß eine Fläche von 126,7 Morgen zu jeder andern Benutzung disponibel bleibt. Wir werden später den Einfluß zu betrachten Gelegenheit finden, wenn der außer Cultur tretende Acker auch nur zur natürlichen Graserzeugung liegen bleibt.

So wichtig ist das richtige Verhältniß der Anbaufläche, und doch wird in Praxis dieser Vortheil so häufig verkannt!

§. 47.

Von der Veränderung des Beharrungspunctes durch die Veränderung des Systems selbst.

Dient schon die Beschränkung der Ackerfläche als Mittel, den normalen Beharrungspunct in jedem Sy-

stem zu gewinnen, so liegt doch gewöhnlich ein noch günstigeres in der Veränderung des Systems selbst, indem wir durch Einschaltung anderer Früchte den Einschluß in Verhältniß zur Erschöpfung erhöhen.

Die wirksamste Maaßregel zu diesem Zweck ist die Umwandlung einer Felder- in eine Schlagwirthschaft; denn, während letztere die Fläche des Anbaus beschränkt und dadurch den Zuschuß relativ vermehrt, gewinnt sie noch den Ersatz der eingeschlossenen Weidefläche.

Ich werde diese Wirkung an demselben Beispiel zeigen, welches uns im vorigen §. zur Berechnung des Brachsystems in drei Feldern diente.

Es mögen also alle dortigen Verhältnißzahlen ungeändert bleiben, indem wir den Feldtheil der 210 Morgen nach den gewöhnlichen Regeln eines einfachen Systems in sieben Schlägen eingerichtet annehmen, wo nach reiner gedüngter Brache drei Halmfrüchte und nach diesen drei Weidejahre folgen.

Die Graserzeugung sei in ihrer dreijährigen Dauer, wenn das System auf dem normalen Beharrungspuncte steht, $9{,}5^c$ auf Heu reducirtes Weidegras, durchschnittlich für 1 Morgen einjährige, 1 Morgen zweijährige und 1 Morgen dreijährige Weide, also pro Morgen $\frac{9{,}5^c}{3}$ Heu, geschätzt, was nur einen schlechten Graswuchs, also keine Begünstigung des Schlagsystems durch die Natur bekundet.

Unter diesen Voraussetzungen treten wir zur Berechnung des Systems der sieben Schläge im normalen Beharrungspuncte.

1ste Erndte, Roggen nach reiner Brache $0,2 \cdot 35^0 = 7^c$
zu subtrahiren 7^0

2te Erndte, Gerste nach Roggen . . . $0,15 \cdot 28^0 = 4,2^c$
zu subtrahiren $4,2^0$

3te Erndte, Hafer nach Gerste . . . . $0,15 \cdot 23,8^0 = 3,57^c$
zu subtrahiren $3,57^0$

$20,23^0$

Unmittelbarer Ersatz von 3 Weidejahren, bei einer Production von $9,5^c$ Heu, $= \frac{9,5}{3.2}^0$; also zu addiren . . . . $1,58^0$

Ganzer Rest . . . . . $21,81^0$
Erschöpfung . . . . . $13,19^0$

Ersatz aus dem Einschluß:

Roggenstroh $7 \cdot 2,5 = 17,5$
Gerstenstroh $4,2 \cdot 1,6 = 6,72$
Haferstroh $3,57 \cdot 1,7 = 6,07$
Strohgewinn 30,29

woraus an Dung erfolgt $30,29 : 4 = 7,57^0$

Mittelbarer Ersatz aus der Weide $\frac{9,5}{3} \cdot 0,3 = 0,95^0$

Also Ersatz aus dem Einschluß Summa $8,52^0$

Ersatz aus dem Zuschuß:

14^c Heu geben Ersatz $\frac{14}{3} = 4,67^0$.

Der ganze Ersatz bestehet:
aus dem Einschluß $= 8,52^0$
aus dem Zuschuß $= 4,67^0$
in Summa aus $13,19^0$
Die Erschöpfung ist $13,19^0$

Mithin stehet das System im Puncte der Beharrung.

Der Korn-Ertrag ist auf 7 Morgen $14,77^c$
also auf 210 Morgen 443^c,

während in dem Dreifeldersystem, welches auf dem normalen Beharrungspuncte stand, nur 311^c Korn erzeugt werden konnten.

§. 48.

Von der Einwirkung der Gewächse der IIten und IIIten Pflanzengruppe auf den Beharrungspunct.

Es ist keinesweges meine Absicht gewesen, durch Hervorhebung des Ertrages der 443^c Korn gegen 311^c die absolute Vortrefflichkeit des Schlagsystems nachzuweisen. Die Mängel der so eben der Berechnung unterzogenen Rotation sind vielmehr so vielfach beleuchtet worden, daß man blos das verbesserte Ertragsverhältniß trotz dieser Mängel darin erkennen soll.

Eine oft noch wirksamere Maaßregel zur Hebung des Beharrungspunctes besitzen wir in der Einführung der eigentlichen Futterkräuter und der Wurzelgewächse zum Zweck der Verfütterung, weil ihre relative Erschöpfung gewöhnlich viel geringer ist, als der dem Boden zurückgegebene Ersatz bei dieser Verwendung.

Fast im entgegengesetzten Verhältniß stehen die Pflanzen der zweiten Abtheilung in der IIIten Gruppe. Während man ihnen eine größere Erschöpfung zuschreibt, sind auch die für den Viehstand gewonnenen Nebenproducte gewöhnlich nur gering, erstatten also wenig. Aber weil sie den Geldertrag der Wirthschaft heben, sind sie auch gerade da am rechten Orte, wo ein System den Punct überschreitet, der unsern Cerealien als Grenze dient, indem sie einer steigenden, aber für Getreide nicht mehr productiven, Bereicherung des Bodens entgegenwirken. Es ist einleuchtend, daß, wenn man von allen Folgen eines Systems eine klare Uebersicht gewinnen will, diese verschiedenen Einwirkungen der Pflanzen durch eine Rechnung verfolgt werden müssen, die aber wiederum ihre Stütze nur in richtigen Erfahrungen über Ertrags- und Erschöpfungsverhältnisse finden kann.

Unter diesen reichen Mitteln zur Bildung unserer Systeme soll sich unsere Wahl zunächst durch den normalen Beharrungspunct leiten lassen, immer mit Berücksichti-

gung der Beziehungen unserer Culturpflanzen zum Boden und zu allen Verhältnissen des Verkehrs.

Ist es fast nur ein Spiel des Zufalls, wenn ohne diese Erwägungen ein Feldsystem in allen seinen Beziehungen richtig entworfen wurde, so wird mit der Ausbildung der Methodik das Ziel erreicht sein, wo diese Prüfung einem einfachen Calcul überlassen bleiben kann, und wo unsere Praxis Sicherheit gewonnen hat.

Mir aber wird die weitere Ausführung des Beweises, wie großen Nutzen eine tiefere Begründung dieser Rechnungsform für alle Verhältnisse des Landbaus haben wird, nach einer so langen Erörterung unstreitig gern erlassen sein.

Neuntes Capitel.

Ein Rechnungs-Beispiel.

§. 49.

Einleitung.

Es kann nicht überflüssig erscheinen, diesem Entwurf zur Berechnung der Feldsysteme ein ausgeführtes Beispiel folgen zu lassen, welches diese Lehre, wo sie nicht klar genug vorgetragen sein sollte, zugleich erläutern und ergänzen kann.

Ich darf mich aber auch auf dies Beispiel beschränken, weil sich von einer lebhaften Theilnahme an der Verbesserung des Entwurfs erwarten läßt, daß sie uns Ergebnisse aus der Wirklichkeit und dadurch Gelegenheit zum Rechnen, wie zum Vergleichen, liefern wird.

Ein dem Königl. Landes-Oeconomie-Collegio vorgelegter Plan zur Einrichtung einer bäuerlichen Musterwirthschaft wird uns nunmehr dienen, Zweck und Nutzen solcher Rechnungen anschaulich zu machen. Es traf sich nämlich zufällig, daß mehrere Mitglieder des Collegiums sich lebhaft für diese Einrichtung interessirten, und so entstand (einschließlich zweier, vom Curator jener Wirthschaft aufgestellten) die Concurrenz von sechs verschiedenen Musterformen, die sich gegenseitig den Vorzug streitig machten und über deren Werth die Methodik im Folgenden entscheiden mag.

Bevor wir aber diese Rechnung selbst beginnen, würde, zur strengen Vergleichung verschiedener Feldsysteme, aus dem

Roh-Ertrage der Rein-Ertrag ermittelt, und außerdem noch eine Berechnung über die richtige Vertheilung der Arbeit angelegt werden müssen. Beides fällt aber außerhalb der Grenzen der Methodik, die mit Darlegung der Roh-Erträge des Ackers schließt. Sie bestimmt nur dies eine Element zur ganzen Werthsbestimmung des Bodens, aber das verwickeltste.

Wollen wir aber dennoch zu einer Vergleichung der Feldsysteme blos aus dieser Darlegung der Roh-Erträge gelangen, so müssen wir wegen der Verschiedenartigkeit der erzeugten Producte diese auf ein und dasselbe Maaß reduciren, wozu man gewöhnlich das Korn wählt.

Diese Reduction aller Erträge auf dasselbe Maaß trifft die Futtermittel um so specieller, weil der Gesammtwerth eines jeden Futtermittels aus Nahrungs- und Düngerwerth besteht, wovon der letztere gewöhnlich unmittelbar in den Acker zurückkehrt, bevor er einer Werthsberechnung unterliegt.

Demnach hätten wir zunächst den Nahrungswerth aller Futtermittel (abgesehen von ihrem Düngerwerth) in Korn festzusetzen.

Nicht überall findet indessen ein gleiches Verhältniß statt zwischen dem Preise des Korns und dem der thierischen Erzeugnisse. Dies richtet sich vielmehr nach der Entwickelung der Verkehrsverhältnisse und muß daher für jede Gegend besonders ermittelt werden. —

Nun hat man den Grundsatz aufgestellt:

> Der Kostenpreis des Düngers ist der Unterschied zwischen dem wirthschaftlichen Preis des Futtermittels und dem gewöhnlich geringern Marktpreis aller aus diesem Quantum Futter entstehenden thierischen Producte (den Dünger ausgenommen);
>
> der wirthschaftliche Preis des allgemeinsten Futtermittels aber, des Wiesenheus wird durch die Bodenrente, die Heuwerbungs- und Aufbewahrungskosten bestimmt.

Ich bin völlig damit einverstanden, wenn man das natürlichste Nahrungsmittel unserer Hausthiere, das Heu, und die einfachste thierische Production, das Fleischerzeugniß, zur Grundlage der Rechnung macht, und sowohl die andern Futtermittel, als auch die andern Fütterungszwecke blos als stellvertretend betrachtet, in der Art, daß der aus der Heufütterung abgeleitete Preis des Düngers so wenig durch andere Futtersurrogate, als durch andere Ernährungszwecke eine Aenderung erleiden darf.

Zur näheren Erklärung Folgendes! An jedem Orte, wo Korn und Fleisch bereits Marktwaare geworden sind, kann man ein Verhältniß zwischen den Preisen des Korns und den Preisen des Fleisches finden, wenn man die Durchschnittspreise beider Nahrungsmittel berechnet. Wir wollen annehmen, in der Gegend, für welche wir den Ertrag verschiedener Feldsysteme in Vergleichung stellen, könne aus 100 ℔. guten Heus (im wirthschaftlichen Preise = 24 ℔. Korn) die Fleischproduction, incl. Häute, Talg u. s. w., den Preis von 12 ℔. Korn erreichen nach Abzug aller andern auf die Mastung verwandten Kosten, so daß dadurch der wirthschaftliche Preis des Heus sich zur Hälfte gedeckt sähe. Die andere Hälfte des wirthschaftlichen Heupreises fällt dann also nothwendig dem Dünger zur Last, und der Kostenpreis des Düngers von diesem Heuquantum ist gleichfalls 12 ℔. Korn.

Hieraus entwickeln sich nun die wirthschaftlichen Werthe aller andern Futtermittel, so wie der Werth des Dunges selbst.

Es ist nämlich nach §. 18 das Erzeugniß von 100 ℔. Heu (der hier vorausgesetzten Güte) $\frac{1}{3}°$ Dung. Dieser Dung soll aber die Hälfte des Heuwerths decken, weil die anderen thierischen Erzeugnisse nicht mehr, als die Hälfte erstatten. Mithin ist der Kostenpreis von $\frac{1}{3}°$ Dung 12 ℔. Korn, und der Kostenpreis von 1° Dung 36 ℔. Korn.

Dies ist der Kostenpreis des Dungs auf der Miststätte. Ueber seinen productiven Werth ist gar nicht zu

urtheilen, bevor der Ort der Verwendung, nach Gattungsquotient und Ertragsfähigkeit, bekannt ist.

Wenden wir nun anstatt des Heus (oder anstatt eines Theils desselben) Korn zur Mastung an, so werden 100 ℔. Korn an organischen Erzeugnissen so viel produciren, als 300 ℔. Heu (dieser Nahrungswerth des Heus ist hier vorausgesetzt), aber in den Excrementen nur $\frac{1}{2}^{0}$ Dung liefern; mithin haben 100 ℔. Korn in dieser Verwendung nur den wirthschaftlichen Werth von

$$3 \cdot 12 + \frac{36}{2} = 54 \text{ ℔. Korn.}$$

Wir würden diese 100 ℔. Korn auf dem Markte um 46 Pfund besser verwerthen, und erleiden also durch die Verfütterung einen reinen Verlust von 46 pCt. Es würde unrichtig sein, den Werth dieser 46 ℔. Korn dem Dünger zur Last zu rechnen, da wir ihn um so viel wohlfeiler durch Heu erzeugen können.

Setzen wir Kartoffeln an Stelle des Heus (ich brauche wohl nicht bemerklich zu machen, daß überall ein richtiges Verhältniß der verschiedenen Futtermittel, wie des Strohs, nach den Regeln der Mastung vorausgesetzt wird), so treten sie mit dem Nahrungswerth von 200 ℔. Kartoffeln für 100 ℔. Heu und mit dem Düngerwerth von $\frac{5}{48}^{0}$ Dung für 100 ℔. Kartoffeln in Rechnung; also ist der wirthschaftliche Werth von 100 ℔. Kartoffeln

$$\frac{12}{2} + \frac{5}{48} \cdot 36 = 9{,}75 \text{ ℔. Korn.}$$

Das reine Getreidestroh habe ich zur Berechnung des Dungwerths der verschiedenen Futtermittel ohne Nahrungswerth angenommen (§. 18). Betrachten wir aber das Getreidestroh, wie es sich wirthschaftlich darstellt, so enthält es zurückgelassenes Korn, Aehren und manche nahrhafte Kräuter und Gräser des Feldes, selbst das Kaff ist hinzuzurechnen. Besitzen demnach 100 ℔. eines solchen Strohs den vierten Theil des Nahrungswerths von 100 ℔. Heu,

so ist, weil noch außerdem 100 ℔. Getreidestroh $\frac{1}{4}$° Dung liefern, der wirthschaftliche Werth von 100 ℔. Stroh

$$\frac{12}{4} + \frac{36}{4} = 12 \text{ ℔. Korn.}$$

Enthalten 500 ℔. Erbsstroh den Nahrungswerth von 300 ℔. des Normalheus, und liefern 100 ℔. Erbsstroh $\frac{3}{10}$° Dung, so ist der wirthschaftliche Werth von 100 ℔. Erbsstroh

$$\frac{3 \cdot 12}{5} + \frac{3}{10}\, 36 = 18 \text{ ℔. Korn.}$$

Für andere Futtermittel bedürfen wir der wirthschaftlichen Werthsbestimmungen zur Anwendung in den vorliegenden Rechnungen nicht; sie sind auch überdies immer sehr leicht aus den vorangestellten Grundsätzen zu entwickeln. Ich begnüge mich also damit, die ermittelten Werthe *) in einer kleinen Tabelle zu sammeln.

Benennung der Gegenstände.	Nahrungswerth, ℔ Korn:	Düngerwerth, ℔ Korn:	Wirthschaftlich. Werth überhpt., ℔ Korn:
1° Dung	—	36	36
100 ℔. Korn	36	18	54
100 ℔. Heu (im Nahrungswerth = 33⅓ ℔. Korn)	12	12	24
100 ℔. Kartoffeln	6	3,75	9¾
100 ℔. Getreidestroh . . .	3	9	12
100 ℔. Erbsstroh	7,2	10,8	18

Alle andern Verwerthungen der Futtermittel (auf Wolle, Milch u. s. w.) dürfen, meines Erachtens, den Düngerwerth nicht verändern; man müßte denn diese andere Verwen-

*) Ganz verschiedene Rechnungswege führen zuweilen in der landwirthschaftlichen Arithmetik auf sehr übereinstimmende Resultate.
So bestimmt Herr von Monteton in seiner Anleitung zu den

dung wegen localer Verhältnisse zur Grundlage der ganzen Rechnung erheben.

Besonders günstige Verwerthungen des Futters, wie sie z. B. aus einer glücklichen Bock-Schäferei entstehen, sind als Industrie-Prämien zu betrachten und können so wenig den wirthschaftlichen Werth des Futters überhaupt, als das Verhältniß zwischen dem Nahrungs- und dem Düngerwerth desselben abändern. Wir würden sonst jeder sichern Basis zum Rechnen entbehren.

Die vorstehenden Werthsbestimmungen gehören im strengen Sinne nicht zur Methodik; sie sind uns aber zur Vergleichung des Werths der Roh-Erträge (und mit diesen müssen wir uns nothwendig hier begnügen) aus verschiedenen Feldsystemen unentbehrlich, weil uns ohne sie ein gemeinsamer Maaßstab fehlen würde.

§. 50.

Die verschiedenen Gesichtspuncte bei Berechnung eines Feldsystems.

Noch muß ich aber die verschiedenen Zwecke der Ertragsrechnungen selbst, und die Mittel, zum reinen Abschluß zu gelangen, kurz erläutern.

Die Berechnung eines bestimmten Feldsystems kann eine dreifach verschiedene Richtung verfolgen.

---

landwirthschaftlichen Veranschlagungen den Düngerwerth von 110 ℔ Mist zu 5 ℔ Roggen.

Nehmen wir nun	2^C Stroh	$= 0{,}5^0$ Dung
und	$1{,}5^C$ Heu	$= 0{,}5^0$ Dung
so entstehet aus	$3{,}5^C$ Heu u. Stroh	$= 1^0$ Dung;

und multiplicirt man $3{,}5^C$ oder 350 ℔ Stroh und Heu mit 2,3, um das Gewicht des frischen Mistes zu bestimmen, so enthält 1^0 Dung 805 ℔ Mist.

Wenn aber 1^0 Dung oder 805 ℔ Mist 36 ℔ Roggen werth sind, so sind 110 ℔ ganz nahe auch 5 ℔ Roggen werth.

Man fragt entweder:

Auf welchen Beharrungspunct tritt ein System, wenn es bei den angewiesenen Futtermitteln eine bestimmte Fläche einnimmt?

oder:

Welche Feldausdehnung kann mit diesen Futtermitteln auf dem normalen Beharrungspuncte erhalten werden?

oder endlich:

Wie viel Futtermittel fehlen, oder wie viel bleiben einer andern Verwendung vorbehalten, wenn ein über eine bestimmte Fläche ausgebreitetes System den normalen Beharrungspunct behaupten soll?

Ueber die Deckung jenes Mangels, wie über die Verwendung des Ueberflusses nun muß uns in der Rechnung ein bestimmter Grundsatz leiten.

Wir wollen daher hier die fehlenden Futtermittel in Korn anweisen, und den Ueberfluß als Marktwaare betrachten, jedoch nur zu dem niedrigen Preise der eigenen Verwerthung.

§. 51.

Zur Uebersicht der Rechnung.

Nunmehr kann ich zur Rechnung selbst in planmäßiger Folge übergehen und aus der klaren und präcisen Darstellung aller Verhältnisse dieses kleinen Guts, wie sie der Curator der Musterwirthschaft liefert, soll

§. 52) die Elementar-Schätzungstabelle entworfen und das Rechnungsmaterial entwickelt werden;

sodann

§. 53) die Berechnung unserer Wirthschaft aus einem ausgedehnten und einem beschränkten Dreifeldersystem und aus dem eigentlichen Schlagsystem in sieben Schlägen (unter A—C) folgen.

Hierauf ist

§. 54) die Supplementar-Schätzungstabelle aufzustellen.

§. 55) unter D, E, F, G, H, I sind die sechs in Vorschlag gebrachten Musterwirthschaften auf dem normalen Beharrungspunct zu berechnen,

und

unter K die gesammten Erträge zu vergleichen.

§. 56) sollen zwei dieser Systeme im Erfolg ihrer 1sten Rotation, vom Beharrungspunct des ausgedehnten Dreifeldersystems ausgehend, zusammengestellt werden;

und endlich

§. 57) werden dieselben Systeme in einer höhern Rechnungssphäre, wo zugleich die Verwendung des Einschlusses und Zuschusses nur dem Systeme dienen soll, in Vergleichung treten.

§. 52.

Die Elementar-Schätzungstabelle und die Entwickelung der Rechnungs-Elemente für das vorliegende Gut.

Allerdings kann diese Schätzungstabelle, so wie die Bestimmung der Rechnungselemente, der Wirklichkeit nur unvollkommen entsprechen, weil die Darstellung, welche zum Grunde liegt, nicht zu dieser Anwendung entworfen wurde. Indem ich aber nur ein Beispiel aufstelle, wie die zu vergleichenden Systeme nach unveränderten Principien berechnet werden sollten, ist dieser Umstand ganz ohne Bedeutung.

Das Areal des Feldes beträgt 112 Morgen; der Zuschuß aus den Wiesen 224^{c} oder 2^{c} pro Morgen Acker. Das Heu scheint ziemlich mittelmäßiger Güte zu sein; indessen wollen wir den daraus entspringenden Unterschied im Düngerwerth (§. 18) hier weiter nicht berücksichtigen und 3^{c} Heu den Nahrungswerth von 1^{c} Korn beilegen.

Besondere Weiden sind nicht vorhanden, und die unvermeidlichen und nicht zur Berechnung gezogenen Verluste im Düngermaterial mögen sich mit dem Düngergewinn aus der gleichfalls unvermeidlichen Kornfutterung compensiren.

Die Bodenclasse ist im Allgemeinen als lehmiger Sand, und in den Bodensenkungen als sandiger Lehm, etwas humos, bezeichnet.

Die Bodenart ist Roggen- demnächst Haferboden. Der gegenwärtig nicht befriedigende Ertrag des Hafers mag von einer zu starken Erschöpfung, von einer Ueberfüllung des Bodens mit Saamenunkräutern und aus einer Verweisung dieser Korngattung auf die allerschlechtesten Stellen des Ackers, indem die bessern mit Gerste bestellt werden, herrühren. Die Gerste darf hier unerörtert bleiben, da sie, durch Hafer vertreten, das Resultat der Rechnung nicht merklich ändert.

Um den Gattungsquotienten richtig auszudrücken, fehlen der Gutsbeschreibung wesentliche Bestimmungen. Es liegt aber kein Grund vor, dieser Bodengattung den Character der gemäßigten abzusprechen; denn insofern die sandigen Partieen auch wirklich ein hitziger Boden wären, so werden die Senkungen den Ausfall wohl übertragen.

Der Ertrag des Roggens ist nach einer gut behandelten und gedüngten Brache zu 6 Scheffel, also zu 5^c, angenommen, und es leidet wohl keinen Zweifel, daß wir das Maximum dieser Rechnungssphäre mit 7^c annehmen dürfen.

Ueber das Verhältniß des Kornertrages in der Erndtefolge fehlt jede Bestimmung; sie mag daher im Brachsystem der zwei Felder

in der ersten Erndte mit 5^c
in der zweiten Erndte mit 4^c
und im
Brachsystem der drei
Felder in zweiter Erndte mit 3^c

festgesetzt werden.

Das Strohverhältniß ist ermittelt für

1^c Roggen	2,13^c Stroh
1^c Hafer	1,9^c Stroh.

Da nun der Boden als gemäßigt erkannt wurde, so

muß der aus dem Brachsystem in drei Feldern in Folge dieser Bestimmungen abgeleitete Gattungsquotient den Ausdruck erhalten

$$\frac{8}{5+3} = 1\,.$$

Uebrigens bleibt es Jedem unbenommen, andere Bestimmungen zu machen, die aber dann allemal als Grundbedingungen betrachtet werden müssen, und im Laufe der Rechnung keine weitere Abänderung gestatten.

Ich sammle nun diese Festsetzungen in der folgenden

Elementar-Schätzungstabelle.

Classe.	Art.	$(q\,h)^2$	$q\,h^2$	φ	Maximum d. Rechnungssphäre.
Lehmiger Sandboden.	Roggen- demnächst Haferboden.	$k_1 = 5^c$	$k_1 = 5^c$	$= 1$	7^c
		$k_2 = 4^c$	$k_{,,} = 3^c$		
Strohverhältniß.					
Roggen	1 : 2,13				
Hafer	1 : 1,9.				

Wir werden nunmehr die Rechnungselemente (§. 35) zu bestimmen haben.

Das Quadrat der ersten Erndte multiplicirt mit dem Gattungsquotienten ist $5 \cdot 5 \cdot 1 \quad = 25$
dividirt durch die Differenz beider Erndten $25 : 1 \quad = 25$

Also ist der Reichthum = 25.

Die productive Thätigkeit bestimmt sich, wenn man den Reichthum in die erste Erndte dividirt.

Hiernach ist $5 : 25 = 0{,}2$.

Also die productive Thätigkeit = 0,2.

Zur Bestimmung der veränderten productiven Thätigkeit im Brachsystem der drei Felder muß der Rest der ersten Erndte, 25 — 5 = 20, in die zweite Erndte = 3 dividirt werden (§. 35).

Nun ist aber $\frac{3}{20} = 0{,}15$;

also ist die veränderte prod. Thätigkeit = 0,15.

§. 53.

Die Berechnung seines Ertrages in einem ausgedehnten und einem beschränkten Dreifeldersystem und in einem eigentlichen Schlagsystem mit sieben Schlägen.

A. Berechnung des Ertrages eines Brachsystems in drei Feldern, welches sich bei einem Zuschusse von 2^c Heu p. M. und dem Gattungsquotienten = 1 über das ganze Feld verbreitet.

Dies System gewinnt seinen Beharrungspunct *) unter folgendem Ertragsverhältniß:

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung und Ersatz.	Rest.
Roggen nach Brache	0,2 · 12,77	$2{,}55^{c}$	$2{,}55^{0}$	$10{,}22^{0}$
Hafer nach Roggen	0,15 · 10,22	$1{,}53^{c}$	$1{,}53^{0}$	$8{,}69^{0}$

Der Ersatz in der Brache soll sein $12{,}77^{0} - 8{,}69^{0}$
$= 4{,}08^{0}$ Dung.

*) Die Aufgabe, in einfachen Systemen den Beharrungspunct für einen gegebenen Zuschuß zu bestimmen, ist immer sehr leicht zu lösen. Man berechnet eine Rotation des Systems mit einem willkürlichen anfänglichen Reichthum, und sucht den nöthigen Zuschuß, durch den man den willkürlich angenommenen anfänglichen Reichthum zum Beharrungspunct macht. Dann verhält sich dieser berechnete Zuschuß zum willkürlich angenommenen anfänglichen Reichthum, wie der gegebene Zuschuß zum wirklichen Beharrungspunct.

Die Kornproduction ist:

Roggen $2,55^c$
Hafer $1,53^c$
Summa $4,08^c$

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

aus dem Roggenstroh $2,55 \cdot 2,13 = 5,43$
" " Haferstroh $1,53 \cdot 1,9 = 2,9$
$8,33 : 4 = 2,08^c$ Dung.

Der Zuschuß beträgt 2^c Heu p. M.,
also für die Rotation $6 : 3$ $= 2^c$ "
Es ist der Ersatz $= 4,08^c$ Dung,

und weil dieser die Erschöpfung deckt, so ist das dargestellte Verhältniß ein Beharrungspunct.

Berechnung des Roh-Ertrages:

a. unmittelbares Kornerzeugniß:
Es werden auf 3 Morgen $4,08^c$ gewonnen,
also auf 112 M. . . . . $152,32^c$ Korn

b. aus den thierischen Erzeugnissen (§. 49), Kornwerth:
1^c Getreidestroh giebt $0,03^c$ Korn,
also $8,33^c$ . . $0,25^c$ Korn.
Auf 3 M. werden erzeugt $0,25^c$,
also auf 112 M. $9,33^c$
1^c Heu giebt $0,12^c$ Korn,
also 224^c Heu . . . $26,88^c$
$36,21^c$ "

Es ist der Roh-Ertrag $188,53^c$ Korn

B. Berechnung desselben Brachsystems in drei Feldern, wenn es durch den erforderlichen Zuschuß auf den normalen Beharrungspunct gestellt wird.

Die Elementar-Schätzungstabelle setzt den **normalen** Beharrungspunct für die mittlere Rechnungssphäre mit 7^c fest. Für diesen Beharrungspunct ist also hier der Ertrag des Systems zu berechnen.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung und Ersatz.	Rest.
Roggen nach Brache	0,2 · 35	7^c	7^0	28^0
Hafer nach Roggen	0,15 · 28	$4{,}2^c$	$4{,}2^0$	$23{,}8^0$

Der Ersatz in der Brache soll sein $35^0 - 23{,}8^0$
$= 11{,}2^0$ Dung.

Der Kornertrag ist:

Roggen 7^c
Hafer $4{,}2^c$
Summa $11{,}2^c$

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

aus dem Roggenstroh $7 \cdot 2{,}13 = 14{,}91$
aus dem Häferstroh $4{,}2 \cdot 1{,}9 = 7{,}98$
$22{,}89 : 4 = 5{,}72^0$ Dung.
Die Erschöpfung war $11{,}2^0$
Mithin muß für 3 M. der Zuschuß sein $= 5{,}48^0$ Dung.

Wenn aber $16{,}44^c$ Heu zum Anbau von 3 Morgen auf dem normalen Beharrungspuncte erfordert werden, so wird der ganze Zuschuß der 224^c Heu nur zum Anbau von 40,9 Morgen genügen. Mithin müßten $112 - 40{,}9 = 71{,}1$ Morgen zur Weide liegen bleiben.

Diese Weide ist aber selbst die Quelle eines neuen Zuschusses; denn, wennschon der Dünger von der Hälfte des Weidegrases der Weidefläche unmittelbar verbleibt, und wenn auch $\frac{2}{10}$ auf Wegen und Triften verloren gehen können, so werden immer noch $\frac{3}{10}$ durch den nächtlichen Aufenthalt des Weideviehs zum Vortheil des Ackerbaus gesammelt.

Wir haben nunmehr zunächst durch Schätzung zu ermitteln, wie stark die Grasproduction dieser Weide ist, — um den Zuschuß abzuleiten, den sie liefert; sodann aber eine allgemeine Rechnungsform zu bilden, durch welche wir unter allen Verhältnissen den Theil dieser Weide zu berechnen vermögen, der als Acker im vorliegenden System von

diesem Zuschuß auf dem normalen Beharrungspunct erhalten werden kann.

Lassen wir diese Schätzung in unserm Falle aus 5^c auf Heu reducirtes Weidegras bestehen, so werden also $\frac{3}{10}$ dieses Heus oder pro Morgen $\frac{5 \cdot 0{,}3}{3} = 0{,}5^0$ Dung den Zuschuß bilden, den der Morgen dieser Weide dem Acker liefern kann.

Ist also, ganz allgemein, w die Morgenzahl der Weide, die so vertheilt werden soll, daß x Morgen als Acker auf dem normalen Beharrungspunct eines beliebigen Systems aus dem Zuschusse der w — x Morgen erhalten werden können, und verlangt das System z^0 Dung als Zuschuß pro M., während die Weide e^0 Dung p. M. mittelbar liefert: so erhalten wir aus dem Rest der Weidefläche

$e(w-x)^0$ Dung als ganzen Zuschuß,

während x Morgen Acker zx^0 Dung verlangen,

mithin muß sein $zx = e(w-x)$,

woraus der Werth von x abzuleiten wäre, um die von der Weide als Acker abzunehmende Morgenzahl zu erfahren.

Wenn aber $zx = e(w-x)$

so ist auch $zx = ew - ex$

$$zx + ex = ew$$

$$(z+e)x = ew$$

und $x = \frac{ew}{z+e}$

Wenden wir diese Gleichung auf unsere Aufgabe an, so ist $w = 71{,}1$, $e = 0{,}5$, und da der zur Unterhaltung des Systems nöthige Zuschuß p. M. $\frac{5{,}48}{3}^0$ Dung beträgt, so ist $z = 1{,}83$; mithin

$$x = \frac{0{,}5 \cdot 71{,}1}{1{,}83 + 0{,}5} = \frac{35{,}55}{2{,}33} = 15{,}26.$$

Also vertheilt sich die Weidefläche der 71,1 Morgen so, daß 15,26 Morgen zum Feldsystem treten, während 55,84 Morgen als Weide verbleiben; und die angebaute

Fläche wird enthalten 40,9 + 15,26 = 56,16 Morgen;
die Weidefläche 112 − 56,16 = 55,84 Morgen.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 3 Morgen 11,2^c Korn gewonnen, also auf 56,16 M. . . . . 209,66^c Korn

b. Kornwerth aus den thierischen Erzeugnissen:

1^c Getreidestroh giebt 0,03^c, also 22,89^c = 0,69^c.

Auf 3 M. werden erzeugt 0,69^c, also auf 56,16 M. . . . . 12,92^c

Als Weidegras werden erzeugt . . . 5 · 55,84 = 279,2^c
und an Heu von d. Wiesen 224^c
Ueberhpt. an Heu u. red. Gras 503,2^c

Da nun 1^c Heu 0,12^c Korn giebt, so entstehen von 503,2^c . . . . 60,38^c

73,30^c =

Es ist der Roh-Ertrag 282,96^c Korn

C. Berechnung des eigentlichen Systems in sieben Schlägen im normalen Beharrungspuncte.

Wir müssen uns hier einen Vorgriff in die Supplementar-Schätzung zur Bestimmung der Dreeschweiden gestatten, da sie in diesem Systeme erscheinen.

Der Curator der hier zu berechnenden Musterwirthschaft schätzt die Dreeschweiden außerordentlich hoch, indem er ihnen (bei einer doch sehr niedrigen Stufe der Ertragsfähigkeit des Ackers) die Ernährung von 5 Schaafen p. M. beimißt. Die Schaafe erhalten in 180 Wintertagen à Stück täglich 1½ ℔ Heu; es bleiben also noch 185 Tage für die Weidezeit. Mithin müßte bei einer unveränderten Futterration die Menge des auf Einem Morgen producirten, auf Heu reducirten, Wei-

degrases betragen $5 \cdot 1\frac{1}{2} \cdot 185$ ℔ = $13{,}9^c$, also in runder Zahl 14^c Heu. Es ist zwar schon aus mehreren Beispielen bekannt, wie unsicher man aus gewöhnlichen Verhältnissen auf besondere Fälle schließt; in dieser Berechnung aber, wo ich gern ungewöhnliche Erscheinungen vermeiden möchte, sollen diese 14^c Heu für den reducirten Grasertrag nur dann gelten, wenn der Boden auf dem normalen Beharrungspuncte, also auf 7^c Ertrag stehet. Es werden also in diesem Falle für jeden c Korn, der anstatt der Weide producirt werden könnte, 2^c Heu berechnet.

Rechnung für das System der sieben Schläge.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung und Ersatz.	Rest.
Roggen nach Brache	$0{,}2 \cdot 35$	7^c	7^0	28^0
Hafer nach Roggen	$0{,}15 \cdot 28$	$4{,}2^c$	$4{,}2^0$	$23{,}8^0$
Hafer nach Hafer	$0{,}15 \cdot 23{,}8$	$3{,}57^c$	$3{,}57^0$	$20{,}23^0$
Supponirte Kornerndte, zur Berechnung der Weide:	$0{,}15 \cdot 20{,}23$	$3{,}03^c$		
Also 3 Jahr Weide	. . . . .	$3{,}03 \cdot 2 \cdot 3^{*)} = 18{,}18$	$+\frac{18{,}18}{3 \cdot 2\dagger)} = 3{,}03$	$23{,}26^0$

Der Ersatz in der Brache soll sein $35 - 23{,}26 = 11{,}74^0$

Der Kornertrag ist:

Roggen 7^c

Hafer $7{,}77^c$

Summa $14{,}77^c$.

---

*) Der Factor 2 drückt aus, daß auf jeden c möglichen Kornertrag 2^c Heu gewonnen werden; der Factor 3 ist die Zahl der Weidejahre.

†) Im Divisor $3 \cdot 2$ hingegen ist 3 die Verhältnißzahl für den Dungwerth des reducirten Weidegrases, und 2 zeigt den Theil an, der der Weide unmittelbar verbleibt.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

vom Roggenstroh 7 · 2,13 = 14,91
vom Haferstroh 7,77 · 1,9 = 14,76
29,67 : 4 = 7,42^0 Dung.

Mittelbar aus der Weide $\frac{18{,}18}{8}$ · 0,3 = 1,82^0 „

Ueberhaupt 9,24^0 Dung.

Die Erschöpfung betrug 11,74^0 „

Mithin fehlen 2,5^0 Dung,
oder 2,5 · 3 = 7,5^c Heu.

Da aber der Zuschuß p. M. 2^c,
also für die Rotation . . . . 14,0^c Heu beträgt,
so ist der Ueberschuß 6,5^c Heu,
oder:
der wirthschaftliche Bedarf an Heu ist überhaupt 120^c,
und es bleiben zum Verkauf 104^c Heu.

Berechnung des Rohertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Auf 7 Morg. werden erzeugt 14,77^c, also auf 112 M. 236,32^c Korn

b. Aus den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh = 0,03^c Korn,
also 29,67^c = 0,89^c Korn.
Auf 7 M. werden erzeugt 0,89^c Korn,
also auf 112 M. . . . . 14,24^c
Als Weidegras werden erzeugt
auf 7 M. 18,18^c, also auf 112 M. 290,88^c Heu
Von den Wiesen treten hinzu 120^c „
Ueberhaupt an Heu und
reduc. Gras . . . . . . 410,88^c Heu
Da nun 1^c Heu 0,12^c Korn giebt, so erfolgen aus 410,88^c . . . . 49,31^c
63,55^c „

c. Aus verkauften Futtermitteln:

Für 104^c Heu, pro 1^c 0,24^c Korn (§. 49) . . 24,96^c „
Es ist der Roh-Ertrag 324,83^c Korn

§. 54.

Die Supplementar-Schätzungstabelle dafür.

Im vorliegenden Falle bezieht sie sich nur auf eine sehr geringe Anzahl von Früchten.

Die Erbsen werden im Berichte als eine ganz geeignete Frucht betrachtet. Sie sind es aber auch, wenn wir setzen, daß sie denselben Ertrag im Korngewicht liefern, den wir an derselben Stelle von der geeignetsten Kornfrucht erwarten dürften. Das Maximum ihres Ertrages nehme ich übereinstimmend mit dem Maximum der Rechnungssphäre an. Das Verhältniß des Korns zum Stroh sei wie 1:2,5 geschätzt.

Vom Klee ist gesagt, daß die Kleefähigkeit des Bodens erfahrungsmäßig bezweifelt werden müsse. Deshalb darf er aber auch nicht in Rechnung stehen, denn wir würden uns nur einer Täuschung aussetzen, wenn sein Einfluß in der Rechnung sich geltend machte, aber die Frucht auf dem Acker fehlte. In der Praxis wird man ihn deshalb doch an besonders geeigneten Stellen anbauen, wennschon die Rechnung ihn ausschließt.

Den Kartoffeln sollen die Eigenschaften des vorliegenden Bodens entsprechen, was wir in Ermangelung bestimmterer Angaben genügend ausdrücken durch Annahme eines Kartoffel-Ertrags (über die Einlage), dessen Gewicht den Ertrag der geeignetsten Kornart an derselben Stelle um das Zehnfache übersteigt.

Die Moderung, die practisch einen großen Dienst leisten kann, darf so wenig in Rechnung gezogen werden, als die Verbesserung der Wiesen, die gute Bearbeitung des Landes und die pünctliche Wahrnehmung aller Zeitmomente, weil dies Alles bei jedem System in Anwendung gesetzt werden kann, und es hier darauf abgesehen ist, die besondere Wirkung der zur Wahl vorliegenden Systeme zu prüfen.

Entsprechend diesen Bestimmungen, trage ich nunmehr die Supplementar-Schätzungstabelle zusammen!

IIte Gruppe. Futtergewächse.

1ste Abtheilung: Futterkräuter, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Angebaute Gräser u. Kräuter zur Weide	14c	7c	—

2te Abtheilung: Wurzelgewächse, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Kartoffeln	100c	10c	5

IIIte Gruppe. Blattfrüchte.

1ste Abtheilung: Schotenfrüchte, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.
Erbsen Korn : Stroh = 1 : 2,5	7c	7c	8

2te Abtheilung: Handelspflanzen, ♃

Name der Pflanzen.	Absolutes Maximum des Ertrages p. M.	für einen Kornertrag von	Schonungs-Jahre.

Wie diese Schätzung sich ändert, so verändern sich auch alle Resultate der darauf begründeten Rechnung, die in sich zwar völlig bestimmt, doch immer streng an die Schätzung gebunden ist. Letztere ist wiederum so einfach und folgt so unmittelbar, ohne alle höhern Kenntnisse, aus den erkannten Eigenschaften des Ackers, daß man fast glauben möchte, in jedem Dorfe einige Leute zu treffen, welche so verständliche Fragen völlig richtig beantworten können. In der Folge wird sich auch Uebung mit Erfahrung verbinden.

§. 55.

Berechnung der sechs verschiedenen in Vorschlag gebrachten Mustersysteme auf ihrem normalen Beharrungspunct.

D. Das erste, vom Curator in Vorschlag gebrachte, System ist ein zweigliedriges mit unreinem Fruchtwechsel in neun Schlägen, und mit folgender Fruchtfolge:

1) Gedüngte, reine Brache,
2) Roggen,
3) Gedüngte Kartoffeln,
4) Erbsen,
5) Roggen,
6) Hafer,
7) Weide (aus angeführten Gründen, statt Klee),
8) Weide und halbe Brache,
9) Roggen.

Berechnung:

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach reiner, gedüngter Brache	0,2 · 35	7^c	7^0	28^0
Die Düngung zu Kartoffeln muß in dem Verhältniß geschehn, daß die danach folgende Frucht ihr Maximum erreichen kann; — mithin sein = ...	....	....	$+19,1^0$(eigtl. 19,06)	$47,1^0$
Supponirte Kornerndte	0,2 · 47,1	$9,42^c$		
Also: Kartoffeln	....	$94,2^c$	¾ · 9,42 = 7,06	$40,04^0$
Supponirte Kornerndte	0,175*) · 40,04	7^c		
Also: Erbsen	....	7^c	⅔ · 7 = 4,67	$35,37^0$
Roggen, nach Erbsen	0,175*) · 35,37	$6,2^c$	$6,2^0$	$29,17^0$
Hafer, nach Roggen.......	0,15 · 29,17	$4,37^c$	$4,37^0$	$24,8^0$
Supponirte Kornerndte	0,15 · 24,8	$3,72^c$		
Also: 1½ Jahr Weide	....	$3,72 \cdot 2 \cdot 1\frac{1}{2} = 11,16^c$	$+\ \frac{11,16}{2 \cdot 3} = 1,86^0$	$26,66^0$
Roggen, nach Weide	0,175 · 26,66	$4,66^c$	$4,66^0$	22^0

Der Ersatz in der Brache soll sein 35 — 22 = 13^0 Dung.

*) Ueber die hier in Anwendung gebrachte mittlere Thätigkeit vgl. m. §. 21.

Die Kornproduction ist:

Roggen $17{,}86^c$
Hafer $4{,}37^c$
Erbsen 7^c
Summa $29{,}23^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $17{,}86 \cdot 2{,}13 = 38{,}04$
Haferstroh $4{,}37 \cdot 1{,}9 = 8{,}3$
$46{,}34 : 4 = 11{,}59^0$ Dung.
Erbsstroh $7 \cdot 2{,}5 = 17{,}5$.
$17{,}5 \cdot 0{,}3 = 5{,}25^0$ „
Kartoffeln $94{,}2 \cdot \frac{5}{48} = \ldots\ldots\ldots\ 9{,}81^0$ „
Mittelbar aus der Weide $\frac{11{,}16}{3} \cdot 0{,}3 = \ldots.\ 1{,}12^0$ „
Ueberhaupt $27{,}77^0$ Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt $19{,}1^0$
Die Erschöpfung betrug außerdem $13{,}0^0$
$23{,}10^0$ „
Also bleibt noch zu decken $4{,}33^0$ Dung,

was durch $4{,}33 \cdot 3 = 13^c$ Heu (sehr nahe) geschieht.

Wenn aber 9 Morgen 13^c Heu erfordern,
so bedürfen ... 112 „ 162^c „ ;
und da vorhanden sind .... 224^c „
so bleiben zum Verkauf 62^c Heu.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Auf 9 Morgen werden 29,23^c Korn gewonnen,
also auf 112 Morgen . . . . 363,75^c Korn

b. Aus den thierischen Erzeugnissen,
nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh = 0,03^c Korn,
also 46,34^c Getreidestroh = 1,39^c Korn
1^c Erbsstroh = 0,072^c Korn,
also 17,5^c Erbsstroh = 1,26^c "
1^c Kartoffeln = 0,06^c Korn,
also 94,2^c Kartoffeln = 5,65^c "
1^c red. Weidegras = 0,12^c Korn,
also 11,16^c red. Gras = 1,34^c "
1^c Wiesenheu = 0,12^c Korn,
also 13^c Heu = 1,56^c "
11,20^c Korn

Auf 9 Morg. werden erzeugt 11,20^c, also auf 112 M. 139,38^c "

c. Aus den verkauften Futtermitteln:

1^c Wiesenheu = 0,24^c, also 62^c . . . . . . 14,88^c "

Es ist der Roh-Ertrag 518,01^c Korn.

Dieser Rechnung habe ich noch eine Bemerkung beizufügen.

Die Stärke der Düngung im Laufe der Rotation muß immer so eingerichtet werden, daß die Frucht, zu welcher gedüngt wird, auf ein Maximum tritt, wenn nicht die der gedüngten Frucht folgende durch diese Düngung ihr Maximum überschreitet, in welchem Falle die Stärke der Düngung sich nach letzterer richtet.

Im vorstehenden Exempel ist uns (nach §. 21) bekannt, daß wir die Thätigkeit nach Kartoffeln als mittlere in Rechnung stellen. Diese mittlere Thätigkeit ist im vorliegenden Falle $\frac{0{,}2 + 0{,}15}{2} = 0{,}175$.

Da nun 7^c Korn den normalen Beharrungspunct

bezeichnet, so muß der Rest des Reichthums $\frac{7}{0{,}175} = 40^{\circ}$ sein. Der Ertrag der Kartoffeln soll aber, der Schätzung nach, das Zehnfache einer Kornerndte, und die Erschöpfung der Kartoffeln $\frac{3}{4}$ der Erschöpfung der Kornerndte betragen. Nennen wir also x den Reichthum, der der Kartoffelerndte dient, so wird 0,2 x die Ertragsfähigkeit, und $0{,}2 \cdot \frac{3}{4} x = \frac{3x}{20}$ die Erschöpfung für die Kartoffelerndte sein.

Mithin ist $40 + \frac{3x}{20} = x$

oder $800 + 3x = 20x$

$17x = 800$

$x = 47{,}1$ (eigentl. 47,06).

Da nun der Rest vor der Kartoffelerndte 28° betrug, so mußte auch die Düngung 19,1° betragen (weil $28 + 19{,}1 = 47{,}1$), wie sie im Exempel berechnet worden.

Diese Erläuterung wird für alle andern Fälle genügen. In jedem zusammengesetzten Systeme, welches auf dem normalen Beharrungspuncte berechnet werden soll, ist die Stärke der Düngung für jedes Glied eine Größe, die immer durch diesen normalen Beharrungspunct bestimmt wird. Die Praxis kann aber in besondern Fällen Abweichungen gebieten.

E. Das zweite, vom Curator in Vorschlag gebrachte System.

Der Curator besorgt, daß die Kornfrucht im 9ten Schlage einen zu geringen Ertrag geben möchte, und schlägt für diesen Fall vor, den Roggen auszusetzen, und die Weide drei Jahre zu erhalten; was nunmehr durch Rechnung geprüft werden mag.

Die früher dargestellte Rechnung bleibt unverändert, bis zu den letzten Rotationsjahren, die also hier blos in Rechnung treten.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung und Ersatz.	Rest.
Hafer, nach Roggen	0,15 · 29,17	4,37^c	4,37	24,8°
Supponirte Kornerndte	0,15 · 24,8	3,72^c		
Also: 3 Jahr Weide	. . . . .	3,72 · 2 · 3 = 22,32	$+\frac{22,32}{2\cdot 3}$ = 3,72	28,52°

Der Ersatz in der reinen Brache soll sein 35 — 28,52 = 6,48°

Die Kornproduction ist:

Roggen 13,2^c
Hafer 4,37^c
Erbsen 7^c
Summa 24,57^c Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh 13,2 · 2,13 = 28,12
Haferstroh 4,37 · 1,9 = 8,3
36,42 : 4 = 9,1° Dung.
Erbsstroh 7 · 2,5 = 17,5; 17,5 · 0,3 = 5,25° "
Kartoffeln 94,2 · $\frac{5}{48}$ = ... 9,81° "
Mittelbar aus der Weide $\frac{22,32}{3}$ · 0,3 = 2,23° "
Ueberhaupt 26,39° Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt 19,1
Die Erschöpfung außerdem 6,48
25,58° "

Der Ueberschuß aus dem Systeme beträgt 0,81° Dung.

Der Einschluß deckt also nicht nur den Ersatz, sondern wir dürfen von den Kartoffeln noch 0,81 · $\frac{48}{5}$ = 7,77^c zum Verkauf berechnen, und der ganze Zuschuß an Heu kommt zur vollen Verwerthung durch Verkauf, als überflüssig zur Erhaltung des Systems auf dem normalen Beharrungspunct.

Die im System zu verwendenden Kartoffeln betragen

also nur 94,2 — 7,77 = 86,43^{c}; und da auf 9 M. 7,77^{c} Kartoffeln zum Verkauf gestellt werden können, so können von 112 Morgen überhaupt verkauft werden 96,7^{c}.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Auf 9 M. werden 24,57^{c} Korn erzeugt, also auf 112 Morgen . . . . 305,76^{c} Korn.

b. Aus den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^{c} Getreidestroh giebt 0,03^{c} Korn, also 36,42^{c} = 1,09^{c} Korn

1^{c} Erbsstroh giebt 0,072^{c} Korn, also 17,5^{c} = 1,26^{c} „

1^{c} Kartoffeln giebt 0,06^{c} Korn, also 86,43^{c} = 5,19^{c} „

1^{c} red. Weidegras giebt 0,12^{c} Korn, also 22,32^{c} = 2,68^{c} „

10,22^{c} Korn

Auf 9 M. werden erzeugt 10,22^{c} Korn, also auf 112 Morgen . . . . 127,18^{c} „

c. Aus den verkauften Futtermitteln:

1^{c} Kartoffeln giebt 0,0975^{c} Korn, also 96,7^{c} = 9,43^{c} Korn

1^{c} Heu giebt 0,24^{c} Korn, also 224,0^{c} = 53,76^{c} „

63,19^{c} „

Es ist der Roh-Ertrag 496,13^{c} Korn.

Da nun das erste System des Curators 518,01^{c} ergab, so ist es in Beziehung auf Roh-Ertrag dem letztern vorzuziehen, wenn wir nämlich beide Systeme im normalen Beharrungspuncte vergleichen.

Zweifelhaft erscheint dies hingegen in Rücksicht des Rein-Ertrags; und als ganz sicher ist anzunehmen, daß letzteres viel schneller den normalen Beharrungspunct

gewinnt, wenn in beiden Systemen die hier zum Verkauf berechneten Futtermittel zur Fütterung verwandt werden.

F. Der erste Referent verwirft die beiden vorgeschlagenen Systeme und stellt das nachstehende auf:

1) Gedüngte, reine Brache,
2) Roggen,
3) Hafer,
4) Zur Hälfte: Gedüngte Erbsen; zur anderen Hälfte: Gedüngte Kartoffeln,
5) Winter- und Sommerroggen (letzteren setze ich hier anstatt Gerste in Rechnung, um keine neue Frucht einzumengen),
6) Weide,
7) Weide und halbe Brache,
8) Roggen,
9) Hafer.

Berechnung dieser Rotation im normalen Beharrungspunct.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach gedüngter Brache	0,2 · 35	7^{C}	7°	28°
Hafer, nach Roggen	0,15 · 28	$4{,}2^{C}$	4,2°	23,8°
Düngung zu Erbsen, der halbe Schlag	. . . .	. . . .	. . . . + 20,64	44,44°
Supponirte Kornerndte	0,15 · 44,44	$6{,}67^{C}$		
Also: Erbsen	. . . .	$\frac{6{,}67^{C}}{2}$	$\frac{2}{3} \cdot 6{,}67 = 4{,}44$	40°
Düngung zu Kartoffeln, der halbe Schlag	. . . .	. . . .	. . . . + 23,26	47,06°
Supponirte Kornerndte	0,2 · 47,06	$9{,}41^{C}$		
Also: Kartoffeln	. . . .	$\frac{94{,}1^{C}}{2}$	$\frac{3}{4} \cdot 9{,}41 = 7{,}06$	40°
Roggen, nach Erbsen u. Kartoffeln	0,175 · 40	7^{C}	7°	33°
Supponirte Kornerndte	0,15 · 33	$4{,}95^{C}$		
Also: Weide $1\frac{1}{2}$ Jahr	. . . .	$4{,}95 \cdot 2 \cdot 1\frac{1}{2} = 14{,}85^{C}$	$+ \frac{14{,}85}{2 \cdot 3} = 2{,}48°$	35,48°
Roggen, nach Weide	0,175 · 35,48	$6{,}21^{C}$	6,21°	29,27°
Hafer, nach Roggen	0,15 · 29,27	$4{,}39^{C}$	4,39°	24,88°

Der Ersatz in der reinen Brache soll sein 35 — 24,88 = 10,12° Dung.

Die Kornproduction ist:

Roggen	$20{,}21^c$
Hafer	$8{,}59^c$
Erbsen	$3{,}34^c$
Summa	$32{,}14^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $20{,}21 \cdot 2{,}13 = 43{,}04$
Haferstroh $8{,}59 \cdot 1{,}9 = 16{,}32$
$59{,}36 : 4 = 14{,}84^0$ Dung.

Erbsstroh $3{,}34 \cdot 2{,}5 = 8{,}35$; $8{,}35 \cdot 0{,}3 = 2{,}51^0$ "

Kartoffeln $47 \cdot \frac{5}{48}$ .... $= 4{,}89^0$ "

Mittelbar aus der Weide $\frac{14{,}85}{3} \cdot 0{,}3 = 1{,}49^0$ "

Summa $23{,}73^0$ Dung.

Zu Kartoffeln und Erbsen ist
verwandt $\frac{20{,}64 + 23{,}26}{2} = 21{,}95^0$,

Zur Brache werden erfordert $10{,}12^0$
$32{,}07^0$ "

Es müssen noch gedeckt werden $8{,}34^0$ Dung.

Der Zuschuß der Wiesen beträgt p. M.
2^c Heu, mithin für die Rotation 18^c; oder $\frac{18}{3} = 6^0$ "

Es ist also noch durch Kornfütterung zu ersetzen $2{,}34^0$ Dung
oder $2{,}34 \cdot 2 = 4{,}68^c$ Korn.

Mithin bleiben vom Ertrage der $32{,}14^c$ Korn nur $32{,}14 - 4{,}68 = 27{,}46^c$ zum Verkauf.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Von 9 Morgen kommen 27,46^c Korn zum Verkauf, also von 112 Morgen . . . . 341,72^c Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt 0,03^c Korn, also 59,36^c = 1,78^c Korn

1^c Erbsstroh giebt 0,072^c Korn, also 8,35^c = 0,60^c „

1^c Kartoffeln giebt 0,06^c Korn, also 47,00^c = 2,82^c „

1^c red. Weidegras giebt 0,12^c Korn, also 14,85^c = 1,78^c „

1^c Wiesenheu giebt 0,12^c Korn, also 18,00^c = 2,16^c „

1^c Korn giebt 0,36^c Korn, also 4,68^c = 1,68^c „

10,82^c Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt 10,82^c Korn, also auf 112 Morgen . . . . 134,65^c „

Es ist der Roh-Ertrag 476,37^c Korn.

G. Der zweite Referent verwirft die drei vorgeschlagenen Systeme, begnügt sich jedoch damit, im zweiten System des Curators die Weide unmittelbar nach dem Erbs-Roggen, und den dadurch verdrängten Hafer hinter die dreijährige Weide zu bringen; dergestalt, daß sein System die nachstehende Rotation bildet:

1) Reine, gedüngte Brache,
2) Roggen,
3) Gedüngte Kartoffeln,
4) Erbsen,
5) Roggen,

6) }
7) } Weide,
8) }
9) Hafer.

Wir behalten also die sub D. angelegte Berechnung bei, bis da, wo die Weide nach Roggen eintritt.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung und Ersatz.	Rest.
Roggen, nach Erbsen	0,175 · 35,37	6,2^c	6,2^0	29,17^0
Supponirte Kornerndte	0,15 · 29,17	4,38^c		
Also: 3 Jahr Weide	.....	4,38 · 2 · 3 = 26,28^c	$+\frac{26,28}{2 \cdot 3} = 4,38^0$	33,55^0
Hafer, nach Weide	0,15 · 33,55	5,03^c	5,03^0	28,52^0

Der Ersatz in der Brache muß betragen 35 — 28,52 = 6,48^0.

Die Kornproduction ist:

Roggen	13,2^c
Hafer	5,03^c
Erbsen	7^c
Summa	25,23^c Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh 13,2 · 2,13 = 28,12
Haferstroh 5,03 · 1,9 = 9,56
37,68 : 4 = 9,42^0 Dung
Erbsstroh 7 · 2,5 = 17,5; 17,5 · 0,3 = 5,25^0 "
Kartoffeln 94,2 · $\frac{5}{48}$ .... = 9,81^0 "
Mittelbar aus der Weide $\frac{26,28}{3}$ · 0,3 = 2,63^0 "
Summa 27,11^0 Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt 19,1
Die Brache erfordert 6,48
25,58^0 "

Der Ueberschuß aus dem Systeme beträgt 1,53^0 Dung.

Der Einschluß deckt also nicht nur den Ersatz, sondern wir dürfen von den Kartoffeln noch $1{,}53 \cdot \frac{48}{5} = 14{,}7^c$ zum Verkauf berechnen, und der ganze Zuschuß an Heu ist überflüssig zur Erhaltung des Systems. Zur thierischen Nutzung kommen also nur $94{,}2 - 14{,}7 = 79{,}5^c$ Kartoffeln, und zum Verkauf bleiben überhaupt 183^c Kartoffeln.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 9 Morgen $25{,}23^c$ Korn erzeugt,
also auf 112 Morgen . . . . $313{,}97^c$ Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt
$0{,}03^c$ Korn, also $37{,}68^c = 1{,}13^c$ Korn
1^c Erbsstroh giebt
$0{,}072^c$ Korn, also $17{,}5^c = 1{,}26^c$ „
1^c Kartoffeln giebt
$0{,}06^c$ Korn, also $79{,}5^c = 4{,}77^c$ „
1^c red. Weidegras giebt
$0{,}12^c$ Korn, also $26{,}28^c = 3{,}15^c$ „
$10{,}31^c$ Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt $10{,}31^c$, also auf
112 Morgen . . . . $128{,}30^c$ „

c. Aus verkauften Futtermitteln:

1^c Kartoffeln giebt
$0{,}0975^c$ Korn, also $183^c = 17{,}84^c$
1^c Heu giebt
$0{,}24^c$ Korn, also $224^c = 53{,}76^c$
$71{,}60^c$ „

Es ist der Roh-Ertrag $513{,}87^c$ Korn.

H. Der dritte Referent verwirft die vorgeschlagenen vier Systeme und erklärt sich für das folgende:

1) Gedüngte Kartoffeln,
2) Erbsen,
3) Roggen,
4)
5) Weide (die Heuwerbung im 4ten Schlage muß
6) ich ausschließen, weil sie so wenig in die Schätzung, als in die andern Systeme aufgenommen worden ist),
7) Brache, schwach gedüngt,
8) Roggen,
9) Hafer.

Es verändert eine Rotation nicht, wenn man ihr einen andern Anfangspunct giebt, sobald man nur die Ordnung der Früchte nicht verändert.

Wir wollen also, um, wie in den andern Systemen, auch hier mit der Brache zu beginnen, mit dem zweiten Gliede den Anfang machen.

Dadurch entsteht die Fruchtfolge:

1) Reine Brache, schwach gedüngt,
2) Roggen,
3) Hafer,
4) Gedüngte Kartoffeln,
5) Erbsen,
6) Roggen,
7)
8) Weide.
9)

Vergleicht man nun dies System mit dem so eben in Betrachtung gezogenen, so liegt der ganze Unterschied darin, daß der Hafer eine andere Stelle eingenommen hat. Ob es sich dadurch im Ertrage verbessert hat, ergiebt die folgende

Berechnung auf dem normalen Beharrungspunct.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach Brache	0,2 · 35	7^c	7^0	28^0
Hafer, nach Roggen........	0,15 · 28	$4,2^c$	$4,2^0$	$23,8^0$
Düngung zu den Kartoffeln ..	....	....	.... $+ 23,26^0$	$47,06^0$
Supponirte Kornerndte	0,2 · 47,06	$9,41^c$		
Also: Kartoffeln	....	$94,1^c$	$\frac{3}{4} \cdot 9,41 = 7,06$	40^0
Supponirte Kornerndte	0,175 · 40	7^c		
Also: Erbsen	....	7^c	$\frac{2}{3} \cdot 7 = 4,7$	$35,3^0$
Roggen, nach Erbsen	0,175 · 35,3	$6,18^c$	$6,18^0$	$29,12^0$
Supponirte Kornerndte	0,15 · 29, 1	$4,37^c$		
Also: 3 Jahr Weide	....	$4,37 \cdot 2 \cdot 3 = 26,2^c$	$+ \frac{26,2}{2 \cdot 3} = 4,37^0$	$33,49^0$

Der Ersatz in der reinen Brache muß betragen $35 - 33,49 = 1,51^0$ Dung.

Jedenfalls besitzt dies System keine gute Vertheilung der Düngung, weil man 1,5° Dung p. M. nicht verbreiten kann. Wollte man aber die Düngung des ersten Gliedes verstärken, so überschritte der Roggen das Maximum der Rechnungssphäre; und verminderte man die Düngung des zweiten Gliedes, so ständen die Nachfrüchte zu niedrig.

Die Kornproduction ist:

Roggen	13,18^c
Hafer	4,2 ^c
Erbsen	7 ^c
Summa	24,38^c Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh 13,18 · 2,13 = 28,07
Haferstroh 4,2 · 1,9 = 7,98
36,05 : 4 = 9,01° Dung
Erbsstroh 7 · 2,5 = 17,5; 17,5 · 0,3 = 5,25° „
Kartoffeln $94{,}1 \cdot \frac{5}{48}$ . . . . = 9,8 ° „
Mittelbar aus der Weide $\frac{26{,}2}{3} \cdot 0{,}3$ = 2,62° „
26,68° Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt 23,26°
Zur Brache wird erfordert . . . 1,51°
24,77° „

Der Ueberschuß aus dem Systeme beträgt 1,91° Dung.

Auch dies System bedarf also keines Zuschusses und kann noch $1{,}91 \cdot \frac{48}{5} = 18{,}3^c$ Kartoffeln verkaufen. Es verbleiben zur wirthschaftlichen Verwendung für die Rotation 75,8^c Kartoffeln und gelangen überhaupt zum Verkauf 227,7^c.

Berechnung des Roh=Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 9 M. gewonnen 24,38^c Korn,
also auf 112 M. . . . . 303,40^c Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt
0,03^c Korn, also 36,05^c = 1,08^c Korn
1^c Erbsstroh giebt
0,072^c Korn, also 17,5 ^c = 1,26^c „
1^c Kartoffeln giebt
0,06^c Korn, also 75,8 ^c = 4,55^c „
1^c red. Weidegras giebt
0,12^c Korn, also 26,2 ^c = 3,14^c „
10,03^c Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt 10,03^c Korn, also
auf 112 Morgen . . . . 124,81^c „

c. Aus den verkauften Futtermitteln:

1^c Kartoffeln giebt
0,0975^c Korn, also 227,7^c = 22,20^c
1^c Wiesenheu giebt
0,24^c Korn, also 224,0^c = 53,76^c 75,96^c „

Es ist der Roh=Ertrag 504,17^c Korn.

I. Der vierte Referent folgt dem Beispiel aller seiner Vorgänger; er verwirft die vorstehenden fünf Feldsysteme und bildet ein sechstes in folgender Weise:

1) Reine, gedüngte Brache,
2) Roggen,
3) }
4) } besaamte Weide,
5) }
6) Hafer,
7) Gedüngte Kartoffeln,
8) Erbsen,
9) Roggen.

Berechnung der Rotation auf dem normalen Beharrungspunct.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach Brache	0,2 · 35	7^c	7^0	28^0
Supponirte Kornerndte	0,15 · 28	$4{,}2^c$		
Also: 3 Jahr Weide	. . . .	$4{,}2 \cdot 2 \cdot 3 = 25{,}2^c$	$+ \frac{25{,}2}{2 \cdot 3} = 4{,}2^0$	$32{,}2^0$
Hafer, nach Weide	0,15 · 32,2	$4{,}83^c$	$4{,}83^0$	$27{,}37^0$
Düngung zu Kartoffeln	. . . .	. . . .	. . . . $+ 19{,}69^0$	$47{,}06^0$
Supponirte Kornerndte	0,2 · 47,06	$9{,}41^c$		
Also: Kartoffeln	. . . .	$94{,}1^c$	$\frac{3}{4} \cdot 9{,}41 = 7{,}06^0$	40^0
Supponirte Kornerndte	0,175 · 40	7^c		
Also: Erbsen	. . . .	7^c	$\frac{2}{3} \cdot 7 = 4{,}7^0$	$35{,}3^0$
Roggen, nach Erbsen	0,175 · 35,3	$6{,}18^c$	$6{,}18^0$	$29{,}12^0$

Der Ersatz in der Brache muß betragen $35 - 29{,}12 = 5{,}88^0$ Dung.

Der Kornertrag ist:

Roggen	$13{,}18^c$
Hafer	$4{,}83^c$
Erbsen	$7\ ^c$
Summa	$25{,}01^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $13{,}18 \cdot 2{,}13 = 28{,}07$

Haferstroh $4{,}8 \cdot 1{,}9 = 9{,}18$

$37{,}25 : 4 = 9{,}31^0$ Dung.

Erbsstroh $7 \cdot 2{,}5 = 17{,}5$; $17{,}5 \cdot 0{,}3 = 5{,}25^0$ „

Kartoffeln $94{,}1 \cdot \frac{5}{48}$ . . . . $= 9{,}8\ ^0$ „

Mittelbar durch die Weide $\frac{25{,}2}{3} \cdot 0{,}3$. $= 2{,}52^0$ „

$26{,}88^0$ Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt $19{,}69^0$

Die Brache erfordert . . . . . . $5{,}88^0$

$25{,}57^0$ „

Der Ueberschuß aus dem Systeme beträgt $1{,}31^0$ Dung.

Dies System ist ebenfalls keines Zuschusses bedürftig. Vielmehr können noch $1{,}31 \cdot \frac{48}{5} = 12{,}6^c$ Kartoffeln außerhalb des Systems verwendet werden. Demnach treten nur $94{,}1 - 12{,}6 = 81{,}5$ in die Ersatzrechnung, und es kommen überhaupt zum Verkauf $156{,}8^c$.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 9 Morgen gewonnen 25,01^c Korn,
also auf 112 Morgen . . . . 311,23^c Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt
0,03^c Korn, also 37,25^c = 1,12^c Korn
1^c Erbsstroh giebt
0,072^c Korn, also 17,50^c = 1,26^c „
1^c Kartoffeln giebt
0,06^c Korn, also 81,50^c = 4,89^c „
1^c red. Weidegras giebt
0,12^c Korn, also 25,20^c = 3,02^c „
10,29^c Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt 10,28^c Korn, also
auf 112 Morgen . . . . 128,06^c „

c. Aus den verkauften Futtermitteln:

1^c Kartoffeln giebt
0,0975^c Korn, also 156,8^c = 15,29^c
1^c Wiesenheu giebt
0,24^c Korn, also 224,0^c = 53,76^c
69,05^c „

Es ist der Roh-Ertrag 508,34^c Korn.

K. Zusammenstellung der Roh-Erträge der bisher berechneten Feldsysteme.

Litera.	Bezeichnung des Systems.	Ertrag aus der Kornproduction. in Korn c	Ertrag aus den thierischen Erzeugnissen. in Korn c	Ertrag aus den verkauften Futtermitteln. in Korn c	Summa des Ertrags. in Korn c
A. Ausgedehntes 3.-F.-S.	$\overset{4}{+}$ q $\overset{2}{h}$	152,32	36,21	—	188,53
B. Beschränktes 3.-F.-S.	$\overset{11}{+}$ q $\overset{2}{h}$	209,66	73,3	—	282,96
C. Eigentliches Schlag-S.	$\overset{12}{+}$ q $\overset{3}{h}$ $\overset{3}{\dot{q}}$	236,32	63,55	24,96	324,83
D. 1stes S. des Curators	$\overset{13}{+}$ q h $\overset{19}{+}$ q̣ q̇ $\overset{2}{h}$ $\overset{2}{\dot{q}}$ h	363,75	139,38	14,88	518,01
E. 2tes S. des Curators	$\overset{6}{+}$ q h $\overset{19}{+}$ q̣ q̇ $\overset{2}{h}$ $\overset{3}{\dot{q}}$	305,76	127,18	63,19	496,13
F. Das S. des 1sten Ref.	$\overset{10}{+}$ q $\overset{2}{h}$ $\overset{23}{+}$ q̣ h $\overset{2}{\dot{q}}$ $\overset{2}{h}$ / $\overset{10}{+}$ q $\overset{2}{h}$ $\overset{20}{+}$ q̇ h $\overset{2}{\dot{q}}$ $\overset{2}{h}$	341,72	134,65	—	476,37
G. Das S. des 2ten Ref.	$\overset{6}{+}$ q h $\overset{19}{+}$ q̣ q̇ h $\overset{3}{\dot{q}}$ h	313,97	128,3	71,60	513,87
H. Das S. des 3ten Ref.	$\overset{2}{+}$ q $\overset{2}{h}$ $\overset{23}{+}$ q̣ q̇ h $\overset{3}{q}$	303,4	124,81	75,96	504,17
I. Das S. des 4ten Ref.	$\overset{6}{+}$ q h $\overset{3}{\dot{q}}$ h $\overset{20}{+}$ q̣ q̇ h	311,23	128,06	69,05	508,34

§. 56.

Vergleichung der ersten Rotation der Systeme des dritten und vierten Referenten vom Beharrungspuncte des ausgedehnten 3.-F.-S. (§. 53, A) ausgehend.

Bei Einrichtung jeder Musterwirthschaft ist der Fortschritt während der ersten Rotation von großem Interesse, weil sie dem Wirth zur Vergleichung seiner Hülfsmittel mit den nöthigen Opfern, und zugleich als Maaß der weiteren Fortschritte dient.

Um aber doch eine zu ausgedehnte Rechnungsbreite zu vermeiden, werde ich nur die beiden bezeichneten Systeme in Vergleichung stellen.

Wir berechnen zunächst das vom 3.-F.-S. hinterlassene Dünger-Capital und vertheilen es dann auf die Weise, daß die reine Brache $\frac{1}{3}$, der Kartoffelschlag $\frac{2}{3}$ empfängt.

Der Ersatz betrug für 3 Morgen 4,08°, würde also für 9 Morgen = 12,24° sein. Hiervon erhält also die reine Brache 4,08°, der Kartoffelschlag 8,16°.

Berechnung des Systems des dritten Referenten, vom Beharrungspuncte des ausgedehnten 3.-F.-S. ausgehend.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Der Rest des 3.-F.-S. betrug .	. . . .	. . . .	. . . .	$8{,}69^0$
Die Düngung beträgt	. . . .	. . . .	. . . . $+ 4{,}08^0$	$12{,}77^0$
Roggen, nach Brache	$0{,}2 \cdot 12{,}77$	$2{,}55^C$	$2{,}55^0$	$10{,}22^0$
Hafer, nach Roggen	$0{,}15 \cdot 10{,}22$	$1{,}53^C$	$1{,}53^0$	$8{,}69^0$
Düngung, zu den Kartoffeln . .	. . . .	. . . .	. . . . $+ 8{,}16^0$	$16{,}85^0$
Supponirte Kornerndte	$0{,}2 \cdot 16{,}85$	$3{,}37^C$		
Also: Kartoffeln	. . . .	$33{,}7^C$	$\frac{1}{4} \cdot 3{,}37 = 2{,}53^0$	$14{,}32^0$
Supponirte Kornerndte	$0{,}175 \cdot 14{,}32$	$2{,}51^C$		
Also: Erbsen	. . . .	$2{,}51^C$	$\frac{2}{3} \cdot 2{,}51 = 1{,}67^0$	$12{,}65^0$
Roggen, nach Erbsen	$0{,}175 \cdot 12{,}65$	$2{,}21^C$	$2{,}21^0$	$10{,}44^0$
Supponirte Kornerndte	$0{,}15 \cdot 10{,}44$	$1{,}57^C$		
Also: 3 Jahr Weide	. . . .	$1{,}57 \cdot 2 \cdot 3 = 9{,}42^C$	$+ \frac{9{,}42}{2 \cdot 3} = 1{,}57^0$	$12{,}01^0$

Der Kornertrag ist:

Roggen	$4{,}76^c$
Hafer	$1{,}53^c$
Erbsen	$2{,}51^c$
Summa	$8{,}8^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $4{,}76 \cdot 2{,}13 = 10{,}14$

Haferstroh $1{,}53 \cdot 1{,}9 = 2{,}91$

$13{,}05 : 4 = 3{,}26^0$ Dung

Vom Erbsstroh $2{,}51 \cdot 2{,}5 = 6{,}28$; $6{,}28 \cdot 0{,}3 = 1{,}88^0$ „

Von den Kartoffeln $33{,}7 \cdot \frac{5}{48}$ . . . . $= 3{,}51^0$ „

Mittelbar aus der Weide $\frac{9{,}42}{3} \cdot 0{,}3$ . . $= 0{,}94^0$ „

$9{,}59^0$ Dung.

Hierzu der Zuschuß aus den Wiesen $\frac{18}{3} = 6^0$ „

Ueberhaupt Ersatz $15{,}59^0$ Dung.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 9 Morgen gewonnen $8{,}8^c$ Korn,
also auf 112 Morgen . . . . $98{,}56^c$ Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt
$0{,}03^c$ Korn, also $13{,}05^c = 0{,}39^c$ Korn

1^c Erbsstroh giebt
$0{,}072^c$ Korn, also $6{,}28^c = 0{,}45^c$ „

1^c Kartoffeln giebt
$0{,}06^c$ Korn, also $33{,}70^c = 2{,}02^c$ „

1^c red. Weidegras giebt
$0{,}12^c$ Korn, also $9{,}42^c = 1{,}13^c$ „

1^c Wiesenheu giebt
$0{,}12^c$ Korn, also $18{,}00^c = 2{,}16^c$ „

$6{,}15^c$ Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt $6{,}15^c$ Korn, also
auf 112 Morgen . . . . $76{,}53^c$ „

Es ist der Roh-Ertrag $175{,}09^c$ Korn.

Berechnung des Systems des vierten Referenten, vom Beharrungspuncte des ausgedehnten 3.-F.-S. ausgehend.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Der Rest des 3.-F.-S. betrug .	....	....	....	$8{,}69^0$
Die Düngung beträgt......	....	....	.... + $4{,}08^0$	$12{,}77^0$
Roggen, nach reiner Brache...	$0{,}2 \cdot 12{,}77$	$2{,}55^C$	$2{,}55^0$	$10{,}22^0$
Supponirte Kornerndte.....	$0{,}15 \cdot 10{,}22$	$1{,}53^C$		
Also: 3 Jahr Weide.......	....	$1{,}53 \cdot 2 \cdot 3 = 9{,}18^C$	$+ \frac{9{,}18}{2 \cdot 3} = 1{,}53^0$	$11{,}75^0$
Hafer, nach Weide.......	$0{,}15 \cdot 11{,}75$	$1{,}76^C$	$1{,}76^0$	$9{,}99^0$
Düngung zu den Kartoffeln ..	....	....	.... + $8{,}16^0$	$18{,}15^0$
Supponirte Kornerndte.....	$0{,}2 \cdot 18{,}15$	$3{,}63^C$		
Also: Kartoffeln.........	....	$36{,}3^C$	$\frac{3}{4} \cdot 3{,}63 = 2{,}72^0$	$15{,}43^0$
Supponirte Kornerndte.....	$0{,}175 \cdot 15{,}43$	$2{,}7^C$		
Also: Erbsen...........	....	$2{,}7^C$	$\frac{2}{3} \cdot 2{,}7 = 1{,}8^0$	$13{,}63^0$
Roggen, nach Erbsen......	$0{,}175 \cdot 13{,}63$	$2{,}39^C$	$2{,}39^0$	$11{,}24^0$

Der Kornertrag ist:

Roggen	$4{,}94^c$
Hafer	$1{,}76^c$
Erbsen	$2{,}7^c$
Summa	$9{,}4^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $4{,}94 \cdot 2{,}13 = 10{,}52$
Haferstroh $1{,}76 \cdot 1{,}9 = 3{,}34$
$13{,}86 : 4 = 3{,}46^0$ Dung
Erbsstroh $2{,}7 \cdot 2{,}5 = 6{,}75$; $6{,}75 \cdot 0{,}3 = 2{,}03^0$ „
Von den Kartoffeln $36{,}3 \cdot \frac{5}{48} \ldots\ldots = 3{,}78^0$ „
Mittelbar aus der Weide $\frac{9{,}18}{3} \cdot 0{,}3 \ldots = 0{,}92^0$ „
$10{,}19^0$ Dung.
Hierzu der Zuschuß aus den Wiesen $\frac{18}{3} = 6^0$ „
Ueberhaupt Ersatz $16{,}19^0$ Dung.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Es werden auf 9 Morgen gewonnen $9{,}4^c$ Korn,
also auf 112 Morgen .... $116{,}98^c$ Korn

b. Von den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^c Getreidestroh giebt
$0{,}03^c$ Korn, also $13{,}76^c = 0{,}42^c$ Korn
1^c Erbsstroh giebt
$0{,}072^c$ Korn, also $6{,}75^c = 0{,}49^c$ „
1^c Kartoffeln giebt
$0{,}06^c$ Korn, also $36{,}30^c = 2{,}18^c$ „
1^c red. Weidegras giebt
$0{,}12^c$ Korn, also $9{,}18^c = 1{,}10^c$ „
1^c Wiesenheu giebt
$0{,}12^c$ Korn, also $18{,}00^c = 2{,}16^c$ „
$6{,}35^c$ Korn.

Auf 9 Morgen werden erzeugt $6{,}35^c$ Korn, also
auf 112 Morgen .... $79{,}01^c$ „
Es ist der Roh-Ertrag $195{,}99^c$ Korn.

Vergleichung des ausgedehnten 3.-F.-S. mit der ersten Rotation der Systeme des dritten und vierten Referenten.

System	Korn-Natural-Ertrag. c	Thierische Erzeugnisse in Korn c	Summa beider Erträge in Korn c
der drei Felder, mit ausgedehntem Anbau	152,32	36,21	188,53
des dritten Referenten, erste Rotation	98,56	76,53	175,09
des vierten Referenten, erste Rotation	116,98	79,01	195,99
In Vergleichung zum 3.-F.-S.			
wird im System des 3ten Referenten verloren	— 53,76	. . . .	— 13,44
wird im System des 3ten Referenten gewonnen	. . . .	+ 40,32	. . . .
wird im System des 4ten Referenten verloren	— 35,34	. . . .	. . . .
wird im System des 4ten Referenten gewonnen	. . . .	+ 42,80	+ 7,46
In Vergleichung zum S. des 3ten Referenten wird im Systeme des 4ten Referenten gewonnen	18,42	2,48	20,90

Zur vollständigen Beurtheilung des Einflusses dieser Systeme bleiben indessen noch zwei Vergleichungen anzustellen.

a. **Um wieviel hat das zu verwendende Dung-Quantum sich gesteigert?**

Im 3.-F.-S. wurden
für 3 Morg. 4,08° Dung erzeugt, also für 112 M. 152,32° Dung

Im S. des 3ten Ref. wurden
für 9 Morg. 15,59° Dung erzeugt, also für 112 M. 194,00° Dung

Im S. des 4ten Ref. wurden
für 9 Morg. 16,19° Dung erzeugt, also für 112 M. 201,47° Dung.

Hiernach verbesserte sich das umlaufende Dung-Capital in Vergleichung zum 3.-F.-S.:

in der 1sten Rotation des 3ten Ref. um	41,68° Dung
in der 1sten Rotation des 4ten Ref. um	49,15° Dung.
Gegen die 1ste Rotation des 3ten Ref. ist die des 4ten Ref. besser um	7,47° Dung.

b. **Um wieviel hat das Capital an Reichthum im Acker sich erhöht?**

Zur Beantwortung dieser Frage ist die Kenntniß des Restes nach vollendeter Rotation nicht genügend. Wir müssen vielmehr die sämmtlichen Reste addiren und aus dieser Summe den Gehalt an Reichthum des ganzen Feldes berechnen.

Im Dreifeldersystem waren die Reste:

im 1sten Felde	12,77°
= 2ten =	10,22°
= 3ten =	8,69°
Summa	31,68°

3 Morgen enthalten 31,68° Reichthum, also 112 M. 1182,72°

Im System des 3ten Ref. waren die Reste:

	im 1sten Schlage		12,77°
	„ 2ten	„	10,22°
	„ 3ten	„	8,69°
	„ 4ten	„	14,32°
	„ 5ten	„	12,65°
	„ 6ten	„	10,44°
Zur Berechnung des Inhalts der Dreeschweiden während dreier Jahre ist das mittlere Verhältniß des Restes im 6ten u. 9ten Schlage zu nehmen, u. dieser Durchschnitt mit 3 zu multipliciren.	7ten	„	
	8ten	„	
	9ten	„	

Also $\frac{10{,}44 + 12{,}01}{2} \cdot 3 =$ . . . . . . 33,68°

Summa 102,77°

9 Morgen enthalten 102,77° Reichthum, also 112 M. 1278,91°

Im System des 4ten Ref. waren die Reste:

	im 1sten Schlage		. . . . 12,77°
	„ 2ten	„	. . . . 10,22°
Die Dreeschweiden	im 3ten	„	$\frac{10{,}22 + 11{,}75}{2} \cdot 3 = 32{,}96°$
	„ 4ten	„	
	im 5ten	„	
	„ 6ten	„	. . . . 9,99°
	„ 7ten	„	. . . . 15,43°
	„ 8ten	„	. . . . 13,63°
	„ 9ten	„	. . . . 11,24°
			Summa 106,24°

9 Morgen enthalten 106,24° Reichthum, also 112 Morgen: 1322,09° Reichthum.

Es vermehrte sich also der Reichthum des Bodens	
im System des 3ten Referenten in der 1sten Rotation um	96,19° Reichthum
im System des 4ten Referenten in der 1sten Rotation um	139,37° „ „
In Vergleichung zum System des 3ten Ref. wird in der 1sten Rotation des Systems des 4ten Ref. mehr erworben	43,18° Reichthum.

Dies letztere weist also schon in der ersten Rotation einen höhern Ertrag im Korne und in thierischen Producten nach, als das andere; es gewinnt auch ein größeres umlaufendes Dung-Capital und fundirt mehr Reichthum im Boden: mithin wird es schneller und wohlfeiler den normalen Beharrungspunct gewinnen.

Aus dieser ganzen Berechnung aber ersehen wir, daß, wie auch die Rechnungs-Elemente ursprünglich angenommen werden mögen, überall, wo nicht der Umbruch alter Viehweiden oder Wiesen, oder die Mitwirkung äußerer Mittel, als die Aufführung von Mergel und Moder unterstützen, die ersten Fortschritte aus der bloßen Kraft des neuen Systems nur sehr langsam sein werden, wenn der Acker auf einer sehr niedrigen Stufe des Ertrages steht. Es bleibt dann nur übrig, durch eine gute Bestellung die productive Thätigkeit zu heben, und die einflußreichen Factoren des Fleißes und der Sparsamkeit zu Hülfe zu nehmen.

Unter den in dieser Rechnung dargestellten Verhältnissen würde überhaupt zur Erreichung des normalen Beharrungspunctes der Rath zu ertheilen sein: zunächst die Anbaufläche auf den bessern Boden zu beschränken, und den Bestellungsraum immer nach Maaßgabe des umlaufenden Dung-Capitals zu vergrößern, wie uns dies Beispiel in der denkwürdigen Wirthschaft von Rosnochau vorgehalten worden ist. Der

günstige Erfolg dieses Verfahrens würde auch durch unsere Rechnung bestätigt werden.

§. 57.

Berechnung der Systeme des dritten und vierten Referenten (§. 55), wenn alle Futtermittel der Wirthschaft durch die Futterung consumirt werden, aber dagegen auch der Gattungsquotient sich verwandelt.

Die schonenden Systeme, welche der Curator, wie die meisten Referenten in Vorschlag gebracht haben, würden die Erndten weit über das Maximum der mittleren Rechnungssphäre tragen; und so sahen wir uns mit Erreichung des normalen Beharrungspunctes genöthigt, alle zur Erhaltung des Systems auf diesem Puncte in der Wirthschaft nicht verwendbaren Futtermittel als Marktproducte in Rechnung zu bringen (§. 55).

Hier stelle ich nun zum Schlusse die Bedingung, daß alle Futtermittel auch zu ihrem Zwecke benutzt werden sollen, und daß in der höhern Rechnungssphäre zwischen 7^c und 9^c der Erschöpfungsquotient (§. 14) = 1,2 geschätzt sei.

Berechnung des Systems des 3ten Referenten auf dem Beharrungspuncte von 9^c Korn.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach Brache	0,2 · 45	9^c	$1{,}2 \cdot 9 = 10{,}8^0$	$34{,}2^0$
Hafer, nach Roggen	0,15 · 34,2	$5{,}13^c$	$1{,}2 \cdot 5{,}13 = 6{,}16^0$	$28{,}04^0$
Düngung bis zum Maximum des Kartoffelertrags	. . . .	. . . .	. . . . $+ 21{,}96^0$	50
Supponirte Kornerndte	0,2 · 50	10^c		
Also: Kartoffeln	. . . .	100^c	$1{,}2 \cdot \frac{3}{4} \cdot 10 = 9^0$	41
Supponirte Kornerndte	0,175 · 41	$7{,}18^c$		
Also: Erbsen	. . . .	7^c (Maximum)	$1{,}2 \cdot \frac{2}{3} \cdot 7{,}18 = 5{,}74^0$	$35{,}26^0$
Roggen, nach Erbsen	0,175 · 35,26	$6{,}17^c$	$1{,}2 \cdot 6{,}17 = 7{,}4^0$	$27{,}86^0$
Supponirte Kornerndte	0,15 · 27,86	$4{,}18^c$		
Also: 3 Jahr Weide	. . . .	$4{,}18 \cdot 2 \cdot 3 = 25{,}08^c$	$+ \frac{25{,}08}{2 \cdot 3} = 4{,}18^0$	$32{,}04^0$

Der Ersatz in der Brache muß betragen $45 - 32{,}04 = 12{,}96^0$ Dung.

Der Kornertrag ist:

Roggen	$15{,}17^c$
Hafer	$5{,}13^c$
Erbsen	$7{,}00^c$
Summa	$27{,}3^c$ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

Roggenstroh $15{,}17 \cdot 2{,}13 = 32{,}31^c$
Haferstroh $5{,}13 \cdot 1{,}9 = 9{,}75$
$42{,}06 : 4 = 10{,}52^0$ Dung

Vom Erbsstroh $7 \cdot 2{,}5 = 17{,}5;\ 17{,}5 \cdot 0{,}3 = 5{,}25^0$ „

Von den Kartoffeln $100 \cdot \frac{5}{48} \ldots\ldots = 10{,}42^0$ „

Mittelbar von der Weide $\frac{25{,}08}{3} \cdot 0{,}3 = 2{,}51^0$ „

$28{,}70^0$ Dung

Hierzu der Zuschuß von den Wiesen $\frac{18}{3} = 6^0$ „

Ueberhaupt Ersatz $34{,}70^0$ Dung.

Zu den Kartoffeln ist verwandt $21{,}96^0$
Die Brache erfordert ...... $12{,}96^0$
$34{,}92^0$ „

Stimmt genügend.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Auf 9 Morgen werden gewonnen $27,3^{c}$ Korn,
also auf 112 Morgen . . . . $339,73^{c}$ Korn

b. Aus den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^{c} Getreidestroh giebt
$0,03^{c}$ Korn, also $42,06^{c} = 1,26^{c}$ Korn
1^{c} Erbsstroh giebt
$0,072^{c}$ Korn, also $17,50^{c} = 1,26^{c}$ „
1^{c} Kartoffeln giebt
$0,06^{c}$ Korn, also $100,00^{c} = 6,00^{c}$ „
1^{c} red. Weidegras giebt
$0,12^{c}$ Korn, also $25,08^{c} = 3,00^{c}$ „
1^{c} Wiesenheu giebt
$0,12^{c}$ Korn, also $18,00^{c} = 2,16^{c}$ „
$13,68^{c}$ Korn.

Auf 9 Morgen werden erzeugt $13,68^{c}$ Korn, also
auf 112 Morgen . . . . $170,24^{c}$ „
Es ist der Roh-Ertrag $509,97^{c}$ Korn.

Berechnung des Systems des 4ten Referenten auf dem Beharrungspuncte von 9^c Korn.

Frucht.	Ertragsfähigkeit.	Ertrag.	Erschöpfung u. Ersatz.	Rest.
Roggen, nach reiner Brache . .	0,2 · 45	9^c	1,2 · 9 = 10,8°	34,2°
Supponirte Kornerndte	0,15 · 34,2	5,13^c		
Also: 3 Jahr Weide	. . . .	5,13 · 2 · 3 = 30,78^c	+ $\frac{30{,}78}{2 \cdot 3}$ = 5,13°	39,33°
Hafer, nach Weide	0,15 · 39,33	5,9^c	1,2 · 5,9 = 7,08°	32,25°
Düngung bis zum Maximum des Kartoffelertrags	. . . .	. . . .	. . . . + 17,75°	50°
Supponirte Kornerndte	0,2 · 50	10^c		
Also: Kartoffeln	. . . .	100^c	1,2 · ¾ · 10 = 9°	41°
Supponirte Kornerndte	0,175 · 41	7,18^c		
Also: Erbsen.	. . . .	7^c (Maximum)	1,2 · ⅔ · 7,18 = 5,74°	35,26°
Roggen, nach Erbsen	0,175 · 35,26	6,17^c	1,2 · 6,17 = 7,4°	27,86°

Der Ersatz in der Brache muß betragen 45 — 27,86 = 17,14° Dung.

Der Kornertrag ist:

Roggen 15,17^c^
Hafer 5,90^c^
Erbsen 7,00^c^
Summa 28,07^c^ Korn.

Der Ersatz aus dem Systeme ist:

$$\begin{array}{lll} \text{Roggenstroh } 15{,}17 \cdot 2{,}13 = 32{,}31^c & & \\ \text{Haferstroh } 5{,}9 \cdot 1{,}9 = 11{,}21 & & \\ 43{,}52 : 4 & = 10{,}88^0 & \text{Dung} \\ \text{Vom Erbsstroh } 7 \cdot 2{,}5 = 17{,}5;\ 17{,}5 \cdot 0{,}3 & = 5{,}25^0 & \text{"} \\ \text{Von den Kartoffeln } 100 \cdot \frac{5}{48} \ldots\ldots & = 10{,}42^0 & \text{"} \\ \text{Mittelbar von der Weide } \frac{30{,}78}{3} \cdot 0{,}3 & = 3{,}08^0 & \text{"} \\ \hline & 29{,}63^0 & \text{Dung} \\ \text{Hierzu der Zuschuß von den Wiesen } \frac{18}{3} & = 6\ ^0 & \text{"} \\ \hline \text{Ueberhaupt Ersatz} & 35{,}63^0 & \text{Dung} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{Zu den Kartoffeln ist verwandt } 17{,}75^0 & \\ \text{Die Brache erfordert } \ldots\ldots\ 17{,}14^0 & \\ \hline & 34{,}89^0 \text{ "} \end{array}$$

Stimmt genügend.

Berechnung des Roh-Ertrages.

a. Unmittelbares Kornerzeugniß:

Auf 9 Morgen werden gewonnen 28,07^{c} Korn,
also auf 112 Morgen . . . . 349,32^{c} Korn

b. Aus den thierischen Erzeugnissen, nach Kornwerth:

1^{c} Getreidestroh giebt
0,03^{c} Korn, also 43,52^{c} = 1,31^{c} Korn
1^{c} Erbsenstroh giebt
0,072^{c} Korn, also 17,50^{c} = 1,26^{c} "
1^{c} Kartoffeln giebt
0,06^{c} Korn, also 100,00^{c} = 6,00^{c} "
1^{c} red. Weidegras giebt
0,12^{c} Korn, also 30,78^{c} = 3,69^{c} "
1^{c} Wiesenheu giebt
0,12^{c} Korn, also 18,00^{c} = 2,16^{c} "
14,42^{c} Korn

Auf 9 Morgen werden erzeugt 14,42^{c} Korn, also
auf 112 Morgen . . . . 179,45^{c} "
Es ist der Roh-Ertrag 528,77^{c} Korn.

Dies System übersteigt also den Ertrag
des vorstehenden um . . . . 18,8^{c} Korn.

Das wäre ein Urtheil der Methodik über die Wirkung der Feldeinrichtung eines kleinen Gütchens auf seine Productivität.

Aber nicht sowohl die objective Wahrheit, als vielmehr nur die Leistungsfähigkeit dieser Rechnungsform sollte hier zur Anschauung gebracht werden, um die Prüfung

vorzubereiten, ob sie einer weiteren Ausbildung würdig sei, oder nicht.

Zu dieser Entscheidung bedarf sie aber nicht minder strenger und einsichtsvoller Richter, als zu ihrer Ausbildung thätiger und beharrlicher Mitarbeiter.

Nur die Form kann der Verstand, den Inhalt muß die Untersuchung bringen!

Schlußwort.

An Euch, meine jungen Freunde, die Ihr jetzt zur landwirthschaftlichen Berufsbildung auf Academieen oder auf Landgütern eifrig Euren Studien obliegt, wende ich mich zum Schlusse dieses Entwurfs.

Ich werde in flüchtigen Umrissen den gegenwärtigen Standpunct zur Hebung unseres Gewerbes darstellen, die Mittel erörtern, welche unsere Fortschritte wesentlich unterstützen können, und endlich unsern wissenschaftlichen Bestrebungen ein Ziel stellen, zu dessen Verfolgung nur dem practischen Landwirthe die Gelegenheit so günstig geboten ist.

Unter dem Schutze eines langen, beglückenden Friedens und unter dem Einflusse einer mit ihren gesunden Lehren immer tiefer eingreifenden National-Oeconomie steigerte sich die Bevölkerung in dem Maaße, daß die Sorge für ihre genügende Ernährung und Beschäftigung immer lauter spricht. Aber diese Sorge schwindet mit der Entwickelung eines Landbaus, der noch so fern von seinem Ziele steht.

Viel ist bereits gethan, um die Bahn dahin zu öffnen und zum rüstigen Weiterstreben anzuregen, denn wir sahen in unsern Tagen mannigfache Institutionen entstehen, die dem Zwecke wachsender Einsicht zur Hervorrufung immer vermehrter Nahrungsfülle und productiver Beschäftigung dienen sollen.

Es trat die allgemeine Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zur Berathung so wichtiger Interessen zusammen. Zahlreiche landwirthschaftliche Local-Vereine verbanden sich zu Centralkörpern, deren Leitung wohl selbst die höchsten Behörden der Provinzen übernahmen. Als Stützpunct aller vereinigten Bestrebungen, wie zur Leitung eines wissenschaftlichen Fortschritts wurde ein Landes-Oeconomie-Collegium eingesetzt und ausgestattet mit anerkennungswerther Liberalität.

Noch mehr!

Alle Stände, die sich dem Landbau widmen, — niedere, wie höhere — sollte echte Belehrung über die Erfahrungen einer langen Vorzeit in Besitz so werther Erbschaft setzen und sie befähigen, der langen Kette neue Ringe beizufügen.

Dies bezwecken unsere Ackerbauschulen, unsere Academieen, indem jene die Arbeit, die richtige Zusammenwirkung mechanischer und physischer Kräfte, diese mehr das geistige Auge, die Verknüpfung eines weitern Gedankenkreises üben; beide aber die richtige Wahl der Mittel zu bestimmten Erfolgen lehren.

Doch auf eine noch größere Erscheinung habe ich hinzuweisen!

Die Wissenschaften selbst, so lange getrennt vom thätigen Leben, bieten uns ihre Dienste an. Ihr Genius erkannte unter der rauhen Hülle unseres Gewerbes die wahre Entwickelung völkerlicher Wohlfahrt und beschenkte auch uns mit der Fackel seines Lichts. Nehmet seine Gunst als ein freies Geschenk, dessen Werth noch außer aller Berechnung liegt.

Aber unter allen diesen Wissenschaften ist eine, — schon Adam Riese lehrte sie als Kunst, — etwas finstern und unmodischen Ansehens, doch gefällig und dienstbar jeder Schwester: ich kann sie Euch kaum genug empfehlen. Der volle Reichthum der Naturwissenschaften nützt ohne ihren Beistand wenig, denn sie ist die Führerin durch diese geweihten Hallen. Ihrer Stütze entbunden, verliert Ihr Euch in Phantasieen, und werdet ein Opfer des Unbedingten in einer so ganz bedingten Welt.

Vor allem, meine Freunde, huldigt dieser Kunst! In dieser Forderung kann ich keine Nachsicht üben.

Eure Arithmetik reicht meistens wohl weiter, als diese Blätter voraussetzen, nur mangelt Euch die Anwendung auf die hier betrachteten Verhältnisse. Versucht es nunmehr, das todte Wissen Eurer Rechenkunst auf Wucher anzulegen und nach dieser Anleitung Euch Aufgaben zu stellen; bald werdet Ihr eine Sammlung zusammenbringen, trotz der besten von Meier Hirsch: Ihr werdet Licht und Lust zu weitern Forschungen gewinnen.

Verkennt es aber auch nicht, daß ich blos einen Entwurf, kein fertiges Lehrbuch geliefert habe.

Der Einzelne kann nur sein Schauen, nur den Punct der eigenen Entwickelung wiedergeben, der wiederum nur einer weiteren Entwickelung dient. Auch war es hauptsächlich darauf abgesehen, den Beweis zu liefern, daß sich der Landbau als Wissenschaft auf eigene Füße stellen, sich in einer gewissen Richtung ganz der Leitung der Zahl überlassen dürfe, und daß die Zögerungen der Naturwissenschaften und ihr langer Kampf um den tiefern Sinn unserer Zahlen dem eigenen Fortschritt nicht im Wege stehen. Ich lege Euch also diesen Entwurf nur zur Auffindung seiner Mängel und ihrer Verbesserung vor, nicht als einen fertigen Unterbau der colossalen Werkstätte unseres Gewerbes.

Doch setzt einmal, es wäre mir wirklich geglückt, die allgemeinen Formen unserer Rechnung richtig zu bilden, so werdet Ihr doch bald erkennen, daß selbst dann noch Wesentliches mangelt: dies sind die Lehren der Erschöpfungsverhältnisse und Ersatzwerthe, es sind die Garantieen für richtige Schätzungen, als die einzig mögliche Grundlage zu unsern Berechnungen.

Sehet! sie, die Rechenkunst feierte in unsern Tagen den hohen Triumph einer richtigen Bestimmung des Orts, wo ein nie gesehener Planet seine Bahn beschreibt: das Fernrohr fand ihn an bezeichneter Stelle. Nimmer wäre es geglückt, hätten nicht untrügliche Voraussetzungen diese Rechnung geleitet. So

streben auch wir, mit Hülfe derselben Rechenkunst, in unserer kleinen Welt die Bahn unserer Systeme zu berechnen und das Moment ihres Ertrages zu bestimmen.

Aber die Wahrheit des Resultats setzt die Richtigkeit der Rechnungselemente voraus, und hier ist es grade, wo ich Euch erwarte, wenn Ihr einst der Praxis dienen werdet. Hier wird jeder richtige Beitrag unmittelbar der weiteren Ausbildung unserer Wissenschaft nützen. So groß auch die Arbeit erscheine, immer ist ihr Erfolg gesichert, wenn freie Liebe den Willen beseelt und Gleichgesinnte vereinigt.

Ihr kennt die reiche Ausstattung der chemischen Laboratorien, den sinnreichen Apparat der Physik: erwartet nicht, daß ich Euch auf diese Hülfsmittel verweise.

Die Hochbegabten sind zu selten, die, wie Boussingault, von einer scharfen Beobachtungsgabe unterstützt, Gelegenheit finden, in mehr als einer Zone die Erfolge des Pflanzenbaus zu studiren; die, wie er, von unermüdlichem Fleiße beseelt, mit der ganzen Macht der Wissenschaft gerüstet, auch eine umfassende Kenntniß des Landbaus verbinden. Jene Werkzeuge dienen in Wahrheit nur dem Meister in seiner kunstgeübten Hand: wir eignen uns mit gutem Glücke blos die Aufschlüsse seiner Forschungen an. Wohl aber ist es unsers Amtes, die Thatsachen, die Zahlen aufzunehmen, die unsere Rechnung leiten dürfen; und dazu verhelfen wesentlich zwei einfache, wohl bekannte Instrumente, die ich Eurem Fleiße und Eurer Gebrauchsfertigkeit dringend empfehlen will. Habe ich strenge von Euch die Aneignung der Rechenkunst gefordert, so werdet Ihr mich doch jetzt mit der bloßen Anweisung auf Meßkette und Waage auch als billig und milde erkennen.

Die Kette ist für uns von unschätzbarem Werthe und macht fast jeden andern Meßapparat entbehrlich; sie genügt zur Ausmessung der größten Landgüter, wie ihrer kleinsten Theile. Wir können mit Winkelinstrumenten wohl zuweilen leichter, schneller zum Ziele gelangen, aber niemals sicherer; doch seid sorgsam und genau in der Anwendung.

Nicht minder empfehle ich Euch die Waage. Sie belehrt uns strenge über das, was wir so eifrig suchen, — über den Einfluß aller einleitenden Maaßregeln auf die Resultate unseres Wirkens, worin doch eigentlich unser Wissen besteht. Sie ist noch außerdem das schöne Sinnbild des Gleichgewichts, welches im Genuß des Lebens, wie im practischen Wirken die sichersten Erfolge verbürgt.

Auf diese Weise also, meine Freunde, mit dieser leichten Bewaffnung, seid Ihr zu unsern besten Eroberungen vollständig ausgestattet. So sollt Ihr dereinst dem Landbau die Data, die richtigen Zahlen liefern, welche erst die Anwendung unserer Rechnung recht fruchtbar fürs Leben machen wird. Ihr sollt unsere Wissenschaft zu dem Range eigener Selbstständigkeit erheben, und, will es irgend gelingen, sie in den lichtstrahlenden Kreis der übrigen Wissenschaften einführen.

Berichtigungen zu vorstehendem Aufsatze.

Seite 121 Colonne: Erschöpfung

$\frac{14}{16} \cdot 9 - \frac{126}{16}$ muß heißen: $\frac{14}{16} \cdot 9 = \frac{126}{16}$

$\frac{14}{16} \cdot 7 - \frac{98}{16}$ muß heißen: $\frac{14}{16} \cdot 7 = \frac{98}{16}$

$\frac{16}{16} \cdot 9 - \frac{144}{16}$ muß heißen: $\frac{16}{16} \cdot 9 = \frac{144}{16}$

Seite 134 Zeile 12 v. u.

muß stehen: hervorginge statt: hervorgingen.

Uebersicht des Inhalts.

Drittes Capitel.

Die Dünger-Erzeugung, gemessen nach Graden des Reichthums.

Viertes Capitel.

Das Ertragsverhältniß der Pflanzen unseres Feldbaus und die Veränderung der Ertragsfähigkeit des Bodens durch den Pflanzenbau.

Seite

Fünftes Capitel.

Die systematische Benennung und Bezeichnung der möglichen Feldsysteme.

Sechstes Capitel.

Die Berechnung des Gattungsquotienten und der Factoren der Ertragsfähigkeit aus der Aufnahme des Ertrages der Felder- wie der Schlagwirthschaften.

Siebentes Capitel.

Die Abschätzung des Bodens zur Berechnung der Feldsysteme und die Bildung der Schätzungstabellen.

Seite

Achtes Capitel.

Von dem normalen Beharrungspuncte zur Berechnung und Vergleichung der Feldsysteme.

Neuntes Capitel.

Ein Rechnungs-Beispiel.

IV.

Ankündigung.

Dieselben Motive, welche für die Errichtung eines Central-Kollegiums zur Entscheidung zweiter und großentheils letzter Instanz in allen in der Landeskultur-Partie vorkommenden Streitigkeiten maaßgebend gewesen, machten es, eben sowohl im Interesse der wissenschaftlichen Fortbildung der Preußischen Agrar-Gesetzgebung, als in dem der Beamten, wie des bei den Auseinandersetzungen betheiligten Publikums wünschenswerth,

eine **Zeitschrift** als besonderes Organ **für die Landeskultur-Gesetzgebung** erscheinen zu lassen,

und es schien das — zufolge Verordnung vom 22. November 1844 (Ges.-Samml. pro 1845 S. 19) in Wirksamkeit getretene — Revisions-Kollegium für Landeskultur-Sachen zunächst berufen, sich der Herausgabe einer solchen Zeitschrift zu unterziehen, nachdem dazu von den Herren Ministern des Innern und der Justiz die Genehmigung ertheilt worden. Dabei darf auf die wohlwollende Unterstützung der übrigen Behörden, insbesondere der General-Kommissionen und landwirthschaftlichen Regierungs-Abtheilungen, wie auf die Mitwirkung ihrer Mitglieder und aller derer gerechnet werden, welche an der Bearbeitung der Landeskultur-Gesetze näheren Antheil nehmen.

Abgesehen von dem beim Revisions-Kollegium, schon während dessen Bestehens, in vielen Entscheidungen über wichtige Prinzipien der Regulirungs-, Ablösungs- und Gemeinheitstheilungs-Gesetze für die Zeitschrift sich darbietenden Stoff, ergiebt sich bei dem Umfange der Landeskultur-Gesetzgebung, bei ihrer fortschreitenden Ausbildung in Theorie und Praxis auch fortgesetzt ein sehr reichhaltiges Material. Von ihrer Ausführung werden mannigfaltige Gebiete der ländlichen Verfassung und Rechtszustände aller Provinzen des Staats berührt. Sie führt auf die in den einzelnen Landestheilen sehr verschiedenartig ausgebildeten Rechtsverhältnisse des Grundbesitzes, auf deren ursprüngliche Beschaffenheit, geschichtliche Entwickelung und durch ältere wie neuere Gesetzgebungen herbeigeführte Umgestaltung zurück. Sie verlangt außerdem Behufs einer richtigen Anwendung der gesetzlich vorgeschriebenen Theilungs- und Abfindungs-Grundsätze die Lösung auch mancher technischer Aufgaben aus dem Bereiche der Land- und Forstwirthschaft.

Indem die Zeitschrift Gegenstände nicht nur jener, sondern auch dieser Art zu behandeln bestimmt ist, wird sie zugleich zur Erfüllung der den Auseinandersetzungs-Behörden und dem Revisions-Kollegium laut §. 18. der Verordnung vom 30. Juni 1834 (Ges.-Samml. Nr. 1542.) gestellten Aufgabe wegen Fortbildung der technischen Grundsätze, überhaupt aber zur fortgesetzten wissenschaftlichen Bearbeitung des vorzugsweise für Preußen wichtigen Landwirthschaftsrechtes beitragen, die Kenntniß älterer, später veränderter agrarischer Rechtsverhältnisse der Wissenschaft erhalten und wohl auch für deren fortschreitende Ausbildung nutzbar machen, andererseits die Theorieen auf diesen Rechtsgebieten mit den Bedürfnissen des praktischen Lebens und den Anforderungen der Gegenwart vermitteln. Demnächst soll die Zeitschrift auch von den in anderen deutschen Ländern erscheinenden Landeskultur-Gesetzen Nachricht geben, endlich organische, wie Personal-Veränderungen im Ressort der Auseinandersetzungs-Behörden fortlaufend anzeigen.

In dem oben bezeichneten Umkreise wird die Zeitschrift sowohl **Abhandlungen**, als — in einem besonderen **Abschnitt** — **rechtskräftige Entscheidungen über** einflußreiche **Prinzipien-Fragen** oder interessante Rechtsverhältnisse aus dem Geschäftsbereiche der Auseinandersetzungs-Behörden und des Revisions-Kollegiums, vornehmlich indeß solche rechtskräftige Entscheidungen aufnehmen, gegen welche nach §. 1. der Allerhöchsten Ordre vom 15. März 1834 (Ges.-Samml. S. 61) und §. 21 der Verordnung vom 22. November 1844 die Rechtsmittel der Revision oder Nichtigkeits-Beschwerde nicht stattfinden, hingegen andere für die Auseinandersetzungs-Partie wichtige Erkenntnisse nur dann, wenn dieselben nicht zur Aufnahme unter die vom Königl. Geheimen Ober-Tribunal herausgegebenen Entscheidungen bestimmt worden sind.

Die Herausgabe der Zeitschrift erfolgt für jetzt unmittelbar vom Revisions-Kollegium selbst, aus dessen Mitte dafür eine Redaktions-Kommission unter dem Vorsitz des Präsidenten bestellt ist, in freien, an bestimmte Perioden nicht gebundenen Heften zu 8 — 10 Bogen, von denen etwa 3 im Jahreslaufe erscheinen und einen Band bilden, dessen Preis auf zwei Thaler bestimmt ist.

Sie ist durch alle Postanstalten zu beziehen und sind diese, wie auch die General-Kommissionen und landwirthschaftlichen Regierungs-Abtheilungen ersucht, Bestellungen darauf anzunehmen und an uns zu befördern.

Das erste Heft wird binnen etwa 3 Monaten erscheinen.

Berlin, den 19. Februar 1847.

Das Revisions-Kollegium für Landeskultur-Sachen.

Lette.

V.

Auszüge

aus den Verhandlungen in den Sitzungen des Königlichen Landes-Oeconomie-Collegiums.

Funfzigste Sitzung.

Den 28. November 1846.

I. Der Präsident eröffnete die heutige Sitzung mit Vorlegung eines, nach den bis dahin von den landwirthschaftlichen Vereinen eingegangenen Cultur-Tabellen zusammengestellten, vorläufigen Bildes von den diesjährigen Erndte-Erträgen im Allgemeinen.

Er verbreitete sich über dasselbe mit Vergleich eines statistischen Tableaus über das Verhältniß des Ackerlandes zu der gesammten Bodenfläche der Monarchie und über die muthmaaßliche Quantität der jährlich gebauten Feldfrüchte, insonderheit des Brodgetreides und der Kartoffeln, und begründete hierauf Angaben über die factische Größe des allgemeinen Erndte-Deficits, woran er schließlich Bemerkungen über dessen Bedeutung und Abhülfe im Einzelnen reihete.

Die durch diesen Vortrag veranlaßte längere und lebhafte Discussion führte zu dem Beschlusse: eine amtliche Anwendung der diesseits gewonnenen Ueberzeugung von dem thatsächlichen Ausfalle der diesjährigen Erndte bis zu deren weite-

ren Befestigung durch die annoch aus allen Landestheilen zu erwarten stehenden ferneren Vereins-Berichte zu verschieben.

Es wurden demnächst vorgetragen:

II. Die durch den Präsidenten vorgelegte Schrift des Gutsbesitzers Rust auf Ganzkow bei Colberg: „Practische Gutstaxe für den Landgüterhandel in Mecklenburg und Pommern, mit besonderer Beziehung auf Hinterpommern."

Collegium beschließt, dem Verfasser dieser zeitgemäßen Schrift, deren Inhalt von dem richtigen practischen Blicke und dem verständigen Urtheile ihres Autors ein schätzenswerthes Zeugniß ablegt, seine Befriedigung zu erkennen zu geben.

III. Das Schreiben des Vorstandes des landwirthschaftlichen Central-Vereins für den Frankfurter Regierungs-Bezirk, womit derselbe den Bericht über die diesjährige Prämiirung bäuerlicher Wirthschafts-Verbesserungen überreicht, auch einen abschriftlichen Extract des diese Prämiirung betreffenden Protocolls der General-Versammlung des genannten Vereins d. d. 9. November cr. mittheilt.

Der Vorstand ersucht die Bewilligung der für den fraglichen Zweck bisher gewährten Unterstützungs-Summe von 500 Thlrn. auch für das nächste Jahr zu vermitteln,

welcher Antrag Berücksichtigung finden soll.

Aus dem beigefügten Protocoll-Extracte erhellt, daß der Verein die gegen denselben ausgesprochene Ansicht des Collegiums in Beziehung auf die Rücksicht, welche bei Verbesserung bäuerlicher Wirthschaften auf die Wahl des Wirthschafts-Systems zu nehmen ist, nicht theilt, vielmehr nach wie vor dafür hält, daß das Verlassen der Dreifelder-Wirthschaft als die Vorbedingung und der erste unerläßliche Schritt zum Bessеren zu betrachten sei, und daß bei dieser in der Regel und abgesehen von sehr seltenen eigenthümlichen Verhältnissen, wohin ein Uebermaaß von Wiesen zu rechnen sei, niemals der höchste Reinertrag gewonnen werden könne.

Gegen diese Annahme fänden beim Vortrage wiederholt gründlich motivirte Protestationen statt. Was zuerst den Gegenstand im Allgemeinen betrifft: so sei es eine Thatsache, daß man in Gegenden, wo der Ackerbau eine sehr hohe Stufe der Ausbildung erreicht habe, wie in der Pfalz, in dem Elsaß, in Belgien, die fragliche Wirthschaftsart immer noch finde. Das müßte wohl darauf leiten, daß Umstände die Acker-Eintheilung und den Fruchtumlauf bestimmten. Nur dasjenige könne das rationellste System genannt werden, was nach Maaßgabe der Verhältnisse zum höchsten Ertrage führe. Der scharfsinnige von Thünen habe sehr klar entwickelt, wie z. B. der Vorzug der Koppel- vor der Dreifelder-Wirthschaft von den Getreidepreisen bedingt werde. Bei einem Kornpreise, der so niedrig sei, daß in der Koppel-Wirthschaft die Kosten nicht mehr bezahlt würden, könne das Land durch die Dreifelder-Wirthschaft noch mit Vortheil angebaut werden. Andere Momente seien die Entfernung der Wirthschaften von Absatzorten, die Fruchtbarkeit des Bodens u. s. w. Gleich den niedrigen Kornpreisen führe auch Armuth des Bodens zur Dreifelder-Wirthschaft u. s. w. —

Uebrigens hält sich Collegium überzeugt, daß der Central-Verein jedenfalls darin mit dem Collegio übereinstimmen wird, daß es nicht auf die Form des Wirthschafts-Systems allein ankommt, sondern wesentlich auf die Art des Betriebes, also auf Beackerung, Bestellung und Düngung, Behandlung des Düngers, Wartung und Pflege des Viehstandes, Eintheilung und Verwendung von Zeit und Arbeitskräften, Ordnung des Hauswesens, und vor allen Dingen auf Fleiß, Sorgfalt, Ausdauer und verständiges Urtheil in der ganzen wirthschaftlichen Thätigkeit.

Ein tüchtiger Betrieb kann die Unvollkommenheit des Systems ausgleichen, während auch die beste Feldeintheilung bei schlechtem Betriebe gar nichts nützt. Aus diesem Grunde ist Collegium der Ansicht, daß es rathsam sei, da, wo es noch an beiden fehlt, vorzugsweise auf Verbesserung des Betriebes einzuwirken, und die Veränderung des Systems bis zu dem

Zeitpuncte zu verschieben, wo sich mit Grund erwarten läßt, daß die Umwandelung auch mit dem Nachdruck und der Einsicht werde durchgeführt werden, ohne welche ihre wohlthätigen Einrichtungen nicht gehofft werden können. Wenn dieser Zeitpunct für die dortige Gegend gekommen ist — und der vorliegende Bericht scheint dies für die namhaft gemachten Kreise zu beweisen — so hat Collegium an seinem Theile gar nichts gegen das beobachtete Verfahren einzuwenden. Im Allgemeinen aber muß Collegium entschieden auf der Ansicht beharren, die sich auch durch vielfältige Erfahrungen bestätigt hat, daß die Verwerfung der Dreifelder-Wirthschaft nur da anzurathen ist, wo der Wirth sich von den Vorzügen einer anderen Feldeintheilung bereits selbst überzeugt hat, und befähigt und gewillt ist, den neuen Plan, der selten ohne einige Opfer zur Ausführung gebracht werden kann, auch mit Kraft, Ausdauer und Zuversicht zu verfolgen.

Collegium wird diese seine Gegenansicht dem Central-Verein und zwar mit Verweisung auf denjenigen Bericht mittheilen, welchen dasselbe über den fraglichen Gegenstand an des Herrn Ministers Excellenz erstattet hat, und welcher im 5ten Bande der Annalen (Seite 293—301) abgedruckt ist.

Als vorzüglich interessant hob Referent hierauf aus dem Berichte selbst Folgendes hervor:

„Von aus 10 Kreisen angemeldeten 56 Fällen sind 13 belobt und 32 in Raten von 50 bis herab 10 Thlrn. prämiirt.

Die höchste Prämie von 50 Thalern hat der Bauer Schuster zu Boosen empfangen. Bis dahin ein Schäfer, ohne Vorbildung, aber mit hellem Verstande begabt, kaufte er sich vor 5 Jahren sein jetzt aus 301 Morgen Acker und 14 Morgen Wiesen bestehendes Bauergut, nach dessen Bezahlung ihm keine Mittel zu Meliorationen verblieben. Er richtete 260 Morgen zu 9 Binnenschlägen und 40 Morgen mit zweckmäßigem (welchem?) Fruchtwechsel ein. Unter den 260 Morgen in den Binnenschlägen befinden sich 100 Morgen, welche bis dahin als ein sumpfiges Moorbruch unnutzbar waren. Er zog 600 Ruthen neue und hob 700 Ruthen alte Grä-

ben, und legte 40 Ruthen Underdrains an, wodurch er die Trockenlegung erreichte. Sodann rajolte er jene 100 Morgen 1½ bis 2 Fuß tief und brachte noch 2 bis 4 Zoll Erde auf, wozu er den Auswurf aus den Gräben benutzte. Die übrigen 160 Morgen der Binnenschläge bemergelte er. Auf diese Melioration der 100 Morgen Bruch verwandte er 1200 Thaler, welche er gegen Zinsen geliehen bekam. Er zieht jetzt hohe Erträge durch den Anbau verschiedener Handelsgewächse, vornehmlich des Kümmels, Fenchels und der Oel-Sämereien u. s w. — Seine Wiesen hat er durch einen 9 Fuß hohen und 23 Ruthen langen Wall gegen Ueberschwemmung des Mühlenteichs geschützt und 12 Morgen ebenfalls rajolt. Außer 90 Obstbäumen hat er eine Pappel-Baumschule von 2500 Stämmen angelegt. Seine 5 Pferde, 1 Füllen, 9 Zugochsen, 4 Kühe, 1 Bullen und 3 Stück Jungvieh futtert er im Stalle. Jährlich macht er 4- bis 600 Hammel durch starken Kartoffel- und Kleebau fett, und zieht etwa 100 Schweine, kauft auch Kartoffeln zum Verfuttern zu. — Die Deputirten des Müncheberger Vereins haben mit lebhaftem Interesse diese Wirthschaft besichtigt, und bemerken, daß hundert andere Landwirthe vor dem zurückgeschreckt sein würden, was Schuster glücklich durchgeführt hat, ja daß sie selbst im Betriebe des Fenchelbaues etwas von ihm gelernt haben.

Die beiden nächst hohen Prämien von 35 Thalern wurden den Kossäthen Christian Müller zu Döbbrigk im Cottbusser Kreise und Martin Müller ebendaselbst zuerkannt.

Erstgenannter besitzt 29 Morgen Acker, 36 Morgen Wiesen und 7 Morgen Forst, zusammen 72 Morgen; früher von mittelmäßiger, großentheils sandiger Oberfläche, welche Ländereien er im Jahre 1842 durch die Gemeinheitstheilung, und zwar zum Theil von einem 800 Morgen großen versandeten, resp. versumpften und durch Wasserlöcher fast unzugänglich gewordenen Bruch erhielt. Er hat 49¼ Morgen 2 bis 5 Fuß tief, je nachdem er den vortrefflichen Boden antraf, rajolt. Auf die Wiesen leitete er das aus dem Dorfe kommende Wasser, und hat theils dadurch, theils durch das stellenweise vor-

genommene Rajolen der Wiesen den Heuertrag durchschnittlich auf 30 Centner, im Einzelnen sogar auf 60 Centner (?) Heu pro Morgen gebracht. Den Acker bewirthschaftet er im Fruchtwechsel in verschiedenen Abtheilungen, und erhält in Folge des Rajolens und der durch das günstige Wiesen-Verhältniß zu unterhaltenden üppigen Düngung, bei theilweiser Anwendung der Spaten-Cultur, vom Weizen 24 Scheffel, vom Hafer 36 Scheffel, vom Roggen 12 Scheffel, von den Kartoffeln 168 Scheffel pro Morgen; außerdem baut er in der Weizenstoppel 72 Centner Grünfutter und vom Spergel als Nachfrucht 60 Centner pro Morgen (grün gewogen?). Der Viehstand, aus 3 Pferden und 17 Stück Rindvieh bestehend, wird im Stalle gefuttert und giebt ungemein hohe Erträge. Die Ochsen werden gemästet, zu 60 bis 80 Thalern pro Stück, eine Kuh zu 50 bis 70 Thalern, ein 8 Tage altes Kalb zu 5 bis 6 Thalern verkauft. Der jetzt vorhandene Viehbestand ist das Ergebniß der eigenen Zucht, mit Ausnahme von 3 Kühen, welche von schlesischer Race zu 62, 52 und 49 Thalern angekauft sind, um einen guten Stamm zu erhalten. Sein Hafer wird als Saathafer von Auswärtigen gesucht und stets mit 5 Sgr. pro Scheffel höher, als der Marktpreis ist, bezahlt. Die bei ihm im Lein gesäeten Möhren werden bis zu $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und von starker Armsdicke.

Der Kossäth Martin Müller endlich besitzt im Ganzen $82\frac{1}{2}$ Morgen, hat davon $32\frac{3}{4}$ Morgen rajolt und seine ganze Wirthschaft, incl. Viehstand, in eben solchen Schwung wie Christian Müller gebracht."

Beim Vortrage wurde beschlossen: diesen interessanten Theil des in jeder Beziehung so erfreulichen Berichts durch das Protocoll zu veröffentlichen.

IV. Ein Schreiben des Vorstandes des landwirthschaftlichen Vereins zu Heiligenstadt, mittelst dessen dieser das Collegium von dem, im Vereine mit den landwirthschaftlichen Vereinen zu Worbis und Mühlhausen, gefaßten Beschlusse der Gesellschaft, regelmäßige meteorologische Beobachtungen

anzustellen, in Kenntniß setzt, und den Wunsch ausspricht, sich mit den dortigen Beobachtungen den, unter Leitung des statistischen Büreaus, über die ganze Monarchie auszudehnenden meteorologischen Beobachtungs-Stationen anzuschließen; zu welchem Ende die dem Vernehmen nach beabsichtigte Wahl der Stadt Heiligenstadt als eine der letzteren ein so geeignetes Mittel darbiete, und in welcher Beziehung, so wie hinsichtlich der Ausführung des fraglichen Unternehmens überhaupt, der Vorstand sich die Meinungs-Aeußerung des Collegii erbitte.

Collegium beschließt: einstweilen Abschrift des obigen Schreibens dem Director des statistischen Büreaus mit dem Ersuchen zu übersenden, dasselbe über die Lage der Einleitungen zu meteorologischen Beobachtungen in Kenntniß setzen zu wollen, um demnächst die Antragsteller — deren Wunsch hinsichtlich der Wahl Heiligenstadts als Stationsort Collegium jedenfalls unterstützen würde — mit Antwort versehen zu können.

V. Das Schreiben des vorsitzenden Secretairs der Königlichen Academie der Wissenschaften, mittelst dessen dieser dem Collegio eine Mittheilung des Dr. Mauz in Eßlingen in Betreff des sogenannten Eßlinger Vögeles-Dinkels nebst Saamenprobe zur Verfügung stellt.

Beim Vortrage wird beschlossen: dem Vorstande des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien das Schreiben des Dr. Mauz sammt den Körnern, mit dem Anheimgeben des versuchsweisen Anbaues dieses Dinkels zu übersenden.

VI. Die von dem General-Secretair, nach den, mittelst hohen Ministerial-Erlasses vom 2. März 1842 erforderten und eingegangenen Oberpräsidial-Berichten entworfene „Uebersicht der Zustände und Bedürfnisse des Landbaues in den Provinzen der Preußischen Monarchie."

Dieselbe soll beschlußmäßig zunächst einer critischen Durchsicht unterworfen werden, zu welchem Behufe der Referent (G.O.R.R. Dieterici) seine specielle Unterstützung zusagt.

VII. Das Schreiben des Königlichen General-Consuls, Herrn Legations-Rath Philippsborn in Antwerpen, womit derselbe dem Collegio die erbetene, und von dem Professor P. Loppens angefertigte, Analyse des Wassers der Lys zusendet, und die Abführung des Honorar-Betrages an die Königliche Legations-Casse anheimstellt.

Diese Zahlung wird dem Wunsche des Herrn Philippsborn entsprechend geleistet, diesem hiervon Anzeige gemacht und der Dank des Collegiums erstattet, Abschrift der Analyse aber dem Directorio des Minden-Ravensbergischen landwirthschaftlichen Haupt-Vereins mit Bezug auf dessen Antrag vom 31. März d. J. mitgetheilt werden.

VIII. Eine vom Vortragenden gefertigte tabellarische Uebersicht der eingegangenen Resultate der Versuche mit dem Liebigschen Kunstdünger,

welche, nach stattgefundener Vervollständigung mit dem Einen noch fehlenden Ergebnisse, veröffentlicht werden soll.

IX. Die Erwiderung des Professors Rammelsberg auf das diesseitige Schreiben in Betreff der Untersuchung des Wassers von der Rieselanlage am Schwarzwasser.

Der Dr. Rammelsberg wünscht:

1) Behufs Bestimmung der festen Bestandtheile, so wie der Kohlensäure des fraglichen Wassers, von einer jeden der drei übersandten Proben noch etwa 5 Quart zu erhalten, da bei der verhältnißmäßig sehr geringen Menge anderartiger Bestandtheile in Seen, Flüssen und Quellwassern eine möglichst große Quantität des Wassers zu ihrer Abscheidung und Bestimmung erforderlich sei, wenn letztere genau geschehen solle; und bemerkt ferner,

2) daß, was die organischen, stickstoffhaltigen Bestandtheile (Quellsäure u. s. w.) betreffe, welche nach dem Abdampfen einiger Quart Wasser nur in kaum wägbarer Menge zurückblieben, so daß eine Stickstoff-Bestimmung daraus unmög-

lich sei, die Aufgabe nur gelöst werden könnte, wenn man dazu mindestens 30—40 Quart Wasser verwendete.

Referent, an seinem Theile, erklärt eine Untersuchung des Wassers in diesem Maaßstabe, bei der Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, daß der Erfolg des Rieselns zum großen Theil auf den organischen stickstoffhaltenden Bestandtheilen des Wassers beruhe, für besonders wünschenswerth, und proponirt demnach, den Königlichen Regierungsrath Wehrmann in Czersk zu ersuchen, von jeder der drei früher übersandten Wassersorten annoch, sobald die Jahreszeit es gestatte, 50 Quart hierher befördern zu wollen. Am zweckmäßigsten erachtet er, wenn hierzu größere, etwa 5 Quart haltende Flaschen verwendet werden könnten. Welche Flaschen aber auch dazu benutzt werden, immer dürften nur neue, noch nicht gebrauchte Flaschen in Anwendung kommen; diese müßten sodann gehörig gereinigt, jede wiederholt mit dem Wasser ausgespült werden, womit sie gefüllt werden sollen, und demnächst, mit einem guten Kork verschlossen, in eine oder mehrere Kisten verpackt werden. —

Collegium erklärt sich mit diesen Vorschlägen vollkommen einverstanden, und ersucht den Referenten, das diesfällig Erforderliche einleiten zu wollen.

X. Der hohe Ministerial-Erlaß und ein ferneres Schreiben des landwirthschaftlichen Haupt-Vereins zu Münster, in Betreff der von diesem letzteren zur Erlernung der Bohmhammelschen Kartoffelbier-Braumethode vorgeschlagenen, dermalen hier in der Garde dienenden Individuen,

wonach der genannte Verein nunmehr ersucht werden wird, die designirten Individu n zu veranlassen, sich bei der 2c. Bohmhammel zu dem fraglichen Zwecke zu melden.

XI. Das Schreiben des Directoriums des landwirthschaftlichen Vereins für Lithauen, die Pläne zu den Musterwirthschaften der Wirthe Brokopp zu Ostischken und Thiel zu Gollubien betreffend.

Die in dem Voto des Correferenten ausgesprochenen Ansichten:

a. daß es zur Hebung der bäuerlichen Musterwirthschaften überall vorzugsweise auf Anregung der eigenen Kraft und Thätigkeit der Wirthe, also der Steigerung seiner Intelligenz, ankomme; fremde Beihülfen, namentlich Geldunterstützungen, aber leicht gerade das Gegentheil bewirken;

b. daß Vermehrung des Futterbaues, insbesondere der Kartoffeln, das alleinige Bedingniß der vortheilhafteren Bodennutzung, mithin der einträglicheren Wirthschaft sei, und jede schulmäßige Feststellung und critische Erörterung der Ackereintheilung und Fruchtfolgen überflüssig mache —

veranlaßten den Vortragenden zunächst, im Interesse der grundsätzlichen Feststellung der Angelegenheit überhaupt, zu nachstehenden Gegenäußerungen:

ad a. trete er, an seinem Theile, dem Aufgestellten im Allgemeinen vollkommen bei. Es sei ja aber gerade die Absicht der Maaßregel, die eigenen Kräfte der Wirthe kennen zu lernen, sie zu erwecken, mittelst Einwirkung der Einrichtungs-Commissarien anzuspornen und damit die zeither fehlenden Beispiele aufzustellen, nach denen sich mit der Zeit hoffentlich die Masse richten werde. Wenn verständige Männer die Ueberzeugung hegten, daß die Erkenntniß des Besseren und die Hebung des in den eigenen Kräften liegenden Schatzes von selbst nicht eintrete; daß die Indolenz, die geistige und materielle Lahmheit der Bauern mancher Gegenden, nicht ohne äußere Anregung gebrochen werden könne, so müsse man immerhin Veranstaltungen billigen, welche auf wirksam anregende künstliche Weise den Leuten das Bessere vor die Augen führten, und zuerst das Nachdenken, dann das Nachfolgen veranlaßten. — Je glücklicher man in der Wahl der Localitäten, der Einrichtungs-Commissarien und hauptsächlich der Wirthe selbst sei, desto mehr würden die jetzt eingerichteten und noch einzurichtenden Musterwirthschaften diesem Zwecke entsprechen. — Daß die Geldunterstützungen einen guten Theil der Wirksamkeit von Musterwirthschaften wieder aufhöben, sei ein unverkennbarer

Mangel, und hätte man Aushülfsmittel ohne sie auffinden können, so wäre es allerdings besser gewesen. In so armen Gegenden, wie sie sich im Osten der Monarchie leider reichlich fänden, bilde das Geld aber ein unerläßliches Mittelglied bei allen Verbesserungs-Systemen. — Es handele sich um schnellere Herstellung guter Beispiele, von denen das Eine oder Andere bald erkannt und mit Vortheil nachgeahmt werden könne. Dazu bedürfe es der Geld-Unterstützungen, die ihre störenden Einflüsse verlieren würden, sobald man nur mit Strenge darauf halten würde, daß sie eben nur als rückzahlbare Darlehen gewährt würden. Habe dies Agens erst die eigene Thätigkeit der Begünstigten belebt, so werde sie sich bald auch bei den beobachtenden verständigeren Nachbaren regen, wenigstens in den mancherlei Richtungen, zu denen eine Geldanlage nicht unbedingt erforderlich sei.

ad b. könne Referent sich den Ansichten des Correferenten noch weniger beigesellen. Freilich ständen den bisher mühsam gewonnenen Lehrsätzen über zweckmäßige Fruchtfolgen entschiedene Fälle entgegen, in denen man unbeschadet und mit Hintenansetzung jeder Theorie habe bauen und folgen lassen können, wie und was man wollte. Es beschränke sich dies aber meist doch nur auf Bodenarten, deren Reichthum vorläufig noch nicht der Erschöpfung nahe gebracht sei. Mit solchem Boden seien aber unsere Musterwirthschaften eben nicht ausgestattet. — Die Thatsache sei nicht zu bestreiten, daß auf gegebenen Localitäten die eine Fruchtfolge besser sein könne, als eine andere. Sei dies aber, so dürfe auch die Erörterung, also die critische Abwägung, nicht unterlassen werden. Dazu komme, daß die Ermittelung desjenigen Ueberganges im Feldbau, der die wenigsten Kosten verursache, mit den mindesten Einbußen verbunden sei und eine wirkliche dauernde Hebung der Ertragsfähigkeit begründe, doch jedenfalls nur aus einer sorgfältigen critischen Prüfung hervorgehen könne, und um so weniger dem betheiligten Wirthe allein überlassen werden dürfe, als ein solcher dazu aller Befähigung ermangele und wahrscheinlich ganz das Gegentheil einer Mustereinrichtung aufstellen

würde. — Endlich werde das Collegium, schon seines moralischen Uebergewichts wegen und den Einrichtungs-Commissarien und Vereinen gegenüber, sich der Prüfung der Wirthschafts-Pläne nicht füglich entschlagen können.

Diese Auslassung rief eine lebhafte Discussion hervor, die der Vorsitzende auf diejenigen Gesichtspuncte hinleitete, worüber sich bei früheren Berathungen in Beziehung auf das Verfahren bei bäuerlichen Musterwirthschaften das Collegium grundsätzlich geeinigt hatte, und welche namentlich in einem an des Herrn Ministers des Innern Excellenz wegen betreffender Anträge der Königlichen Regierung zu Liegnitz erstatteten Berichte,*) nach vorhergegangenem vollständigem Einverständnisse sämmtlicher technischer Mitglieder, vorgetragen worden waren. Es ergab sich aus deren Recapitulation sehr bald, daß der Dissens zwischen den Referenten nur ein scheinbarer sei, daß auch sie in den allgemeinen Grundsätzen des Verfahrens durchaus übereinstimmten, daß sie namentlich nicht in dem Formellen der Wirthschafts-Veränderungen, wie z. B. in der Aufhebung der Dreifelder-Wirthschaft, das Wesentliche, sondern als Hauptsache erkannten, daß der Bauer angeleitet werde: sparsamer mit seinen Arbeitskräften umzugehen, und dieselben höher auszunutzen, den gewonnenen Dünger früher und besser zu verwerthen, durch vergrößerten Hackfruchtbau die Cultur des Ackers zu befördern, dem Klee eine bessere Stelle anzuweisen, überhaupt reichliches Futter zu bauen u. dgl. m., und daß es die Aufgabe der Einrichter solcher Musterwirthschaften vor Allem sei, dem rathlosen Wirthe den Uebergang zu dem rationelleren Verfahren recht genau, und mit steter Rücksicht auf möglichste Vermeidung momentaner Einbußen und Ausfälle in dem Wirthschaftseinkommen vorzuzeichnen.

Referent nahm hierauf seinen Vortrag mit der Beleuchtung der vorliegenden Musterwirthschaftspläne selbst wieder auf, und sprach sich darüber, wie folgt, aus:

Was zuvörderst die Wirthschaft des Bauers Brokopp in Ostischken betreffe, so scheine dieser selbst tüchtig zu sein. We-

*) S. Bd. V. Hft. 2. S. 293 u. f.

gen Mangels an Wiesen wünsche derselbe ein Paar Morgen in der nahen Niederung zu kaufen, und dazu einen Theil der auf 170 Thlr. berechneten Unterstützungs-Summe verwenden zu dürfen. Obschon dies außerhalb der eigentlichen Bestimmung solcher Gelder liegen dürfte, möchte Referent doch für die Bewilligung in gewissen Grenzen stimmen, denn es sei am Ende gleich, in welcher Form die Wirthschaft durch Mehrerzeugung an Futter gehoben werde.

Der Wirth werde allen Fleiß darauf zu verwenden haben, die Kupsen im Urdreisch und die alten Erdwälle abzubringen, Compost daraus zu machen, und solch schönes Material zur Verwerthung zu bringen. Könne die vorhandene vermooste und moorige Wiese nicht durch solchen Compost wesentlich verbessert werden, so werde die projectirte Umackerung derselben vorzuziehen, und damit wahrscheinlich ein kräftiges Ackerstück zu gewinnen sein. In diesem Falle werde der zu gewinnende Compost dem übrigen Acker zu Gute kommen und eine stärkere Production zulassen.

Mit Rücksicht hierauf und auf die Nothwendigkeit, den Kartoffelbau zur Vermehrung des Winterfutters mehr auszudehnen, als der Entwurf besage, möchte Referent folgende Veränderungen der auf der besonderen tabellarischen Beilage aufgestellten Fruchtfolge *) vorschlagen:

1) Brache; 2) Winterung, halb mit Klee und Timothe; 3) halb Mähklee, halb Kartoffeln; 4) ein Kleeschnitt, dann Weide, halb Erbsen, Wicken und Mengfutter; 5) halb Weide, halb Gerste; 6) Hafer.

Sollte der als mild und schwarz angegebene Boden, selbst in Erwartung besonderer Dungzubußen aus Compost und Moorerde, dennoch nicht kräftig genug sein, im 6ten Schlage noch hinter Gerste Hafer zu bringen, so könne diese Hälfte auch als Weide liegen bleiben.

Im 2ten Umlauf müsse natürlich das Kleeland mit dem Kartoffellande wechseln.

---

*) 1) Brache; 2) Winterung, die Hälfte davon mit Klee; 3) Mähklee und Kartoffeln, Erbsen und Gerste; 4) Mähklee, und Hafer mit weißem Klee und Timothe; 5) Weide; 6) Dreischhafer.

Als vorläufig zinsloses Darlehn könnten die erbetenen 150 Thaler bei der Königl. Regierung à conto der dem lithauischen Vereine überwiesenen Hauptsumme disponibel gemacht werden.

Die Wirthschaft des ꝛc. Thiel in Gollubien anlangend, so habe Referent bei seiner letzten Anwesenheit in der Provinz, diesen Hof, Wirth und Wirthin gesehen. Die Leute seien ordentlich und hätten ihm gefallen. Der Acker sei noch sehr roh, und erfordere viel Arbeit und Mühe; der Mann sei schon recht thätig gewesen im Grabenziehen und Steinabbringen.

Die Commissarien seien wohlwollende tüchtige Wirthe, und der vorliegende Einrichtungs-Plan verdiene Billigung. Sehr löblich sei die Absicht, das Hauptaugenmerk auf Düngervermehrung zu richten, in welcher Beziehung noch besonders auf Heranziehung von humoser Erde von Grabenrändern und moorigen Vertiefungen und von Kupfen aufmerksam zu machen sei.

Gegen die Bewilligung des erbetenen Zuschusses von 150 Thalern als Darlehn werde nichts zu erinnern sein, in soweit die successiven Abschlags-Zahlungen darauf mit den noch vorhandenen betreffenden Mitteln des lithauischen Vereins und dem dort gemachten diesfälligen Calcul in Uebereinstimmung zu bringen seien.

In dieser Beziehung würde es nöthig sein, von dem Vereine eine Zusammenstellung der bewilligten Unterstützungen für Musterwirthschaften und der in gewissen Terminen fälligen Zahlungsraten einzufordern, um den Stand der Sache im Verhältniß zu den Mitteln übersehen zu können und den Verein selbst zu einer entsprechenden Geldcontrole zu veranlassen. —

Das Collegium beschließt nach diesem Vortrage im Sinne desselben, die Eingabe des Directoriums des genannten Vereins zu erwidern.

XII. Das Gesuch des Directors des Solinger Local-Vereins um Befürwortung von Prämien für Erziehung von Pflanzkartoffeln aus Saamen.

Dem Antragsteller wird erwidert werden: daß das Collegium die Förderung dergleichen Culturarten den Vereinen lediglich selbst überlassen müsse, daß auch dafür in dem vorliegenden Falle die diesseitigen zur Förderung gemeinnütziger und wissenschaftlicher Zwecke bestimmten Fonds um so weniger in Anspruch genommen werden könnten, als die Mittel der Ausführung in jedes Anbauers Hände gegeben seien und keinerlei Opfer bedingt würden, deren Lohn nicht nach Maaßgabe des erfahrungsmäßigen Werthes der Sache gesichert wäre.

XIII. **Ein Schreiben des Präsidenten des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien, mittelst dessen das Collegium ersucht wird, bei des Herrn Ministers des Innern Excellenz den Antrag des Bezuges von Saatknollen und Saamen cultivirter Kartoffeln aus Peru und Chile zu stellen,** wo nach dem Ausspruche des Reisenden von Tschudi solche bislang von der in Europa und Nordamerika herrschenden Krankheit verschont geblieben seien.

Referent bemerkt, daß dies letztere nach anderen Nachrichten aus Gegenden der Anden des mittägigen Amerikas keinesweges der Fall sei, und trägt dann als Belag Folgendes über den Kartoffelbau in Bolivia vor:

„Der Reisende, Herr Alcide d'Orbigny, erzählt im neuesten (September-) Hefte des „Cultivateurs“, daß die Kartoffeln von den Urbewohnern der genannten Gegend Südamerikas unter dem Namen der „Papa“ seit undenklichen Zeiten angebaut worden sind, und daß dieselbe immer die Hauptrolle der Ernährung bei der Bevölkerung der Anden oder Cordilleren Bolivia's und Peru's gespielt hätten. Herr d'Orbigny hat sich in Bolivia selbst um diese Cultur genau bekümmert, und macht uns mit dem interessanten Factum bekannt, daß die Bolivianer auch längst schon die jetzt in Europa aufgetretene Kartoffel-Krankheit, dort „Casagni“ genannt, kennen, und daß dieselbe vorzugsweise auf den östlichen Anden mit reichlicherem Regenfalle herrschte.

Herr d'Orbigny verbreitet sich ausführlich über: 1) die

Ursachen dieser Krankheit; 2) die Mittel, ihr vorzubeugen; 3) die äußeren Symptome derselben an der davon ergriffenen Pflanze; 4) die Mittel der Heilung, bevor die Knollen ergriffen; endlich 5) die Methode, Kartoffeln mehrere Jahre hindurch in trockenem Zustande zu conserviren.

ad 1. stimmen die Angaben der Bolivianischen Kartoffelbauer darin überein, daß erfahrungsmäßig die Entstehungsursache der Krankheit in einem durch längeren Regen und trübe Witterung während der zweiten Wachsthums-Periode der Kartoffeln — d. h. da die Knolle etwa die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe erreicht hat — entstandenen Uebermaaße der Bodenfeuchtigkeit zu suchen sei.

ad 2. Dieser Annahme entsprechend lauten auch die angegebenen Vorbeugungsmittel. Auch dort gelten die leichteren und sandigen Länder für die zum Kartoffelbau geeignetsten. Man vermeidet bei der Cultur möglichst schwere und nasse Bodenarten, und feuchte Lagen, und wo man solche nicht umgehen kann, sucht man mittelst zweckmäßiger Abgrabung die Nässe und Kälte der Felder, so weit es sich bewirken läßt, zu entfernen.

ad 3. Interessant ist die Bestätigung der bei uns gemachten Beobachtung, daß die Krankheit, bevor sie die Wurzel der Pflanze ergreift, sich auf dieser letzteren selbst zu erkennen giebt, und zwar durch die allmählige Umwandelung des blaugrünen Krautes in ein fahles gelbgrünes, welche stufenweise mit der Steigerung der Krankheit zunimmt.

ad 4. Sobald der Bolivianer bemerkt, daß sein Kartoffelfeld durch Regenwetter eine feste Kruste erhalten hat, welche die Eindringung und Verdunstung der Feuchtigkeit behindert, und wenn er an der gelben Farbe des Krautes das Auftreten der Krankheit gewahr wird, so wartet er ab, bis die herrschende Windrichtung ihm einige schöne Tage mit Sicherheit in Aussicht stellt. Sofort nun rührt er den Boden des Feldes zwischen den Kartoffeln möglichst tief, und dergestalt, daß die Sonnenstrahlen auf das gelüftete Erdreich recht einwirken können, wobei er zugleich die Pflanzen etwas von der

Erde befreit (entblößt). Hält die gute Witterung eine Zeitlang an, so wird die veranlassende Ursache der Krankheit aufgehoben, die Knollen der Pflanzen bleiben wohl kleiner, aber die Krankheit theilt sich ihnen nicht mit.

ad 5. Das Conservations-Verfahren der Kartoffeln endlich, welches der Herr d'Orbigny beschreibt, ist das aus den Zeiten der Incas bekannte, und auch bei uns schon zu Anfang dieses Jahrhunderts wie ganz neuerlich wieder empfohlene, nämlich: die Kartoffeln die Nächte über dem Frost auszusetzen, die folgenden Tage wieder durch die Sonnenstrahlen aufthauen zu lassen, um sie, wenn sie recht weich geworden, mit den Füßen zu treten, dergestalt, daß sie die Haut verlieren, und, ohne völlige Zermalmung, von ihren wässrigen Theilen befreit werden, worauf man sie, wenn sie gut ausgepreßt, aufs Neue der Sonne exponirt, um sie, bei völliger Vermeidung der Einwirkung von Feuchtigkeit, zu trocknen, und demnächst nach Belieben aufzubewahren.

Dieses Kartoffelmehl, oder, wie es die Bolivier nennen, Chũn-Chũno, ist von schwärzlicher Farbe; wenn man davon speisen will, thut man es den Tag vorher in Wasser, wo es sein Volumen erweitert, und kocht es demnächst wie die gewöhnliche Kartoffel.

Unabhängig von der Kartoffel werden noch 2 andere, durch ihre Knollen analoge Pflanzen und unter denselben öconomischen Verhältnissen in den gemäßigten und kalten Regionen der Berge von Bolivia cultivirt: die Eine ist die Occa, eine Art des Geschlechts Oxalis, und die Andere ist die Papalisa, eine zwar verwandte, aber sich von der Kartoffel sehr deutlich unterscheidende Nachtschattenart. Herr d'Orbigny bemerkt, daß er bei seiner Rückkehr von Amerika im Jahre 1834 zwei dergleichen Pflanzen, deren Eigenthümlichkeit ihm für die Acclimatisation in Frankreich besonders geeignet erschienen wäre, mitgebracht hätte; daß aber seines Wissens die Occa in

den Treibhäusern verblieben, die Papa-lisa gar nicht gekommen (gewachsen) sei.

Die Occa wächst, wie angedeutet, in Bolivia unter ganz denselben Bedingungen wie die Kartoffel. *)

Die Papa-lisa, oder Papa-lisse, glatte Kartoffel so genannt, weil ihre Knollen eine so dünne Haut haben, daß es unmöglich ist, dieselbe zum Verspeisen abzulösen, soll, nach dem Herrn d'Orbigny, der Cultur im Großen noch mehr Vortheile darbieten, als die Kartoffel, weshalb er den Verlust des mitgebrachten Exemplars sehr bedauert, und sich jetzt bemüht, neue Exemplare derselben aus ihrem Vaterlande zu erhalten. Die leichte und ersprießliche Naturalisation derselben steht — nach ihm — besonders deshalb zu erwarten, weil sie noch in höheren Lagen fortkommt und viel stärkere Fröste erträgt als die Occa."

Da nach dem Schlusse obigen Vortrages die Rede darauf kam, daß auch noch von anderen Seiten gleiche und ähnliche Anträge, wie der fragliche aus Schlesien, auf die Beziehung des genannten Pflanz- und Saatgutes aus Südamerika eingehen möchten: so wurde die vorliegende Sache einstweilen auf 2 Monate vertagt.

XIV. Der von dem Herrn Oberpräsidenten der Provinz Preußen mitgetheilte Bericht des Directoriums des landwirthschaftlichen Vereins für Lithauen über die Art und Weise der Verwendung des pro 1846 bewilligten und ferner zu bewilligenden Staatszuschusses zur Verbesserung der Landwirthschaft in dem Regierungs-Bezirk Gumbinnen mit vorzüglicher Rücksicht auf die kleineren bäuerlichen Wirthschaften.

---

*) In Deutschland sind mit dergl. Sauerkleearten, namentlich Oxalis crenata, aracacha oder crassicaulis bereits seit längerer Zeit Versuche, namentlich im botanischen Garten zu Göttingen, in Ostfriesland auf Stührenburgshof u. s. w. angestellt. Die Erndten waren reichlich, aber der Stärkemehlgehalt der Knollen stand gegen den der Kartoffeln sehr zurück.

womit der Herr Oberpräsident sich durchweg einverstanden erklärt, namentlich die fernere Aussetzung und öffentliche Zuerkennung von Preisen als eins der wirksamsten Mittel anerkennt, um die kleineren Landwirthe zu wirthschaftlichen Verbesserungen anzuregen und aufzumuntern, und den speciellen Antrag des Directoriums auf eine Verstärkung der nächstjährigen Zuschuß-Bewilligung zu Prämien für Hebung der Leinen-Spinnerei und Weberei möglichster Berücksichtigung empfiehlt.

Collegium beschließt: die definitive Beschlußnahme über diese Unterstützungs-Anträge pro 1847 bis zur generellen Berathung der Geldbewilligungen an die Vereine für das folgende Jahr zu vertagen.

XV. Der hohe Erlaß des vorgeordneten Ministeriums, mittelst dessen das Collegium 1) mit Bezug auf seinen Bericht vom 9. Februar d. J. die Vertheilung des zur Prämiirung guter Mutterstuten der kleineren Grundbesitzer bestimmten Fonds der 5000 Thlr. betreffend, zur Anzeige aufgefordert wird: ob dasselbe Veranlassung finde, für das nächste Jahr eine andere Vertheilung des gedachten Fonds, als im laufenden stattgefunden, vorzuschlagen; 2) zugleich auch des Collegiums gutachtliche Aeußerung über die Zahl der an die Besitzer guter Mutterstuten in den einzelnen Provinzen zu verleihenden Preismedaillen erfordert wird.

ad 1. So war zwar von dem Correferenten der Wunsch ausgesprochen, es möge das begünstigte Brandenburg 100 Thlr. an Posen, und die Rheinprovinz auch 50 Thlr. an Westphalen abtreten; indessen fand dieser Antrag von einigen Seiten Widerspruch, und das Collegium beschließt daher: sich darauf zu beschränken, den Vorschlag nur zur Kenntniß Sr. Excellenz zu bringen, und Hochderselben die Entscheidung zu überlassen, ob darauf einzugehen sei oder nicht.

ad 2. So vereinigen die darüber im Collegio ausgesprochenen Ansichten sich dahin: bei des Herrn Ministers Excellenz zu beantragen, es möge Hochdemselben gefallen, jeder Direc-

tion eines Stutenschauplatzes eine nur geringe Anzahl von 3—5 der kleinern Medaille für landwirthschaftliche Leistungen in Bronce zu überlassen, um die Zahl der Prämien zwar dadurch zu vermehren, zugleich aber die vom Staate verliehenen Auszeichnungen in gebührender Werthschätzung zu halten.

XVI. Der Bescheid des hohen vorgeordneten Ministeriums auf den Bericht des Collegiums in Betreff des Antrages des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues in der Mark Brandenburg und Niederlausitz wegen Unterstützung bei Anlegung von Maulbeer-Pflanzungen.

Des Herrn Ministers Excellenz eröffnet dem Collegio: Wie Hochderselbe, wenn auch geneigt, die Seidenzucht und die Anpflanzung von Maulbeerbäumen zu unterstützen, so weit dies geschehen könne, ohne den Fonds zur Förderung anderer Zweige der Landwirthschaft zu sehr zu schmälern, doch bei dem Interesse, welches Hochderselbe an den Fortschritten zur Begründung einer inländischen Seidenzucht nehme, wünschen müsse, von den Einzelnheiten der darauf abzielenden Unternehmungen stets vollständig unterrichtet zu sein. Se. Excellenz wünsche deshalb nicht, eine für dergleichen Zwecke im Allgemeinen zu bestimmende Summe dem einen oder andern Vereine zur Verfügung zu stellen, sondern ziehe vor, daß der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in der Mark Brandenburg und der Niederlausitz seine Anträge wegen Unterstützung bei Anlegung von Maulbeer-Pflanzungen jedesmal besonders, entweder durch das Landes-Oeconomie-Collegium oder unmittelbar bei Hochdemselben anbringe, wo dann erwogen werden solle, ob die Unterstützung bewilligt werden könne oder nicht. — Den Antrag auf Bestimmung eines Jahres-Betrages von 200 Thalern zur Disposition des gedachten Vereins müsse Se. Excellenz hiernach ablehnen.

Der Vorstand des genannten Vereins wird von obiger Intention Sr. Excellenz in Kenntniß gesetzt werden.

XVII. Der hohe Erlaß, mittelst dessen des Herrn

Ministers des Innern Excellenz dem Collegio anzeigt: daß Hochderselbe nunmehr im Allgemeinen mit der Errichtung einer höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in der Provinz Preußen einverstanden sei, sich zunächst mit dem Herrn Geheimen Staats-Minister Grafen zu Stolberg wegen Ermittelung und Ueberlassung einer geeigneten Domaine in Schriftwechsel gesetzt habe, und sich die weiter anzuordnenden Maaßregeln vorbehalte.

Collegium beschließt, den Central-Vereinen der genannten Provinz von diesem höchst erfreulichen Erlasse Kenntniß zu geben.

XVIII. Die Verfügung des Herrn Ministers des Innern, mittelst deren dem Collegio ein Schreiben des Präsidenten des Handelsamtes in Betreff der Cultur der Farbekräuter in der Preußischen Monarchie mitgetheilt und demselben aufgegeben wird, über die statistischen Verhältnisse dieser Production directen Bericht zu ertheilen.

Collegium wird das Material zu dieser Auskunft von den landwirthschaftlichen Vereinen der Monarchie erbitten.

XIX. Die dem Landes-Oeconomie-Collegio von des Herrn Ministers des Innern Excellenz zur gutachtlichen Aeußerung zugefertigte Vorstellung des Directoriums des landwirthschaftlichen Haupt-Vereins zu Münster, in Betreff der Verbindung einer landwirthschaftlichen Lehranstalt mit der dortigen Gewerbschule.

Auf Vortrag wird beschlossen: das genannte Directorium zu ersuchen, die in dem bezüglichen diesseitigen Schreiben vom 13. September d. J. hervorgehobenen Bedenken gegen das fragliche Unternehmen einer näheren Beleuchtung und Berathung unterziehen zu wollen, und, sofern Wohldasselbe hiernach dennoch bei seinem Projecte stehen bleiben zu müssen glaube, einen zur eventuellen Genehmigung des Herrn Ministers des Innern geeignetes Statut für die Errichtung der

landwirthschaftlichen Classe der Gewerbe- und Realschule zu Münster, vorläufig auf einen sechsjährigen Zeitraum, auszuarbeiten.

XX. Die von der Direction der Oberländischen Gesellschaft practischer Landwirthe zu Pr. Holland eingereichten Grundzüge zu einer Ackerbauschule nach den Bedürfnissen und Anforderungen dortiger Gegend.

Nach dem vorliegenden Plane wird der Ankauf oder die Erpachtung eines geeigneten Gutes zu dem genannten Zwecke gewünscht.

Referent erörtert unter Bezugnahme auf das schriftlich abgegebene Votum des Correferenten die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung des fraglichen Unternehmens vor einer näheren Ermittelung der erforderlichen Bedingnisse, als die Vorlage ergebe, entgegenstellen würden, und verweilet sodann speciell bei der vorgeschlagenen, einiger Modificationen bedürftig erscheinenden, Organisation der Anstalt.

Collegium beschließt hierauf: der Direction anheim zu geben, zunächst darauf Bedacht zu nehmen, wenn sich kein Besitzer eines geeigneten kölmischen oder Bauergutes zu einer solchen Unternehmung finde, den zum Dirigenten der Anstalt ausersehenen Deconomen Stenzler sich darnach umsehen zu lassen, wo er ein solches etwa für einen zwölfjährigen Zeitraum gegen eine angemessene Pacht erpachten könne. Der Fonds für landwirthschaftliche Zwecke sei nicht so bemessen, daß daraus ein Capital zum Ankauf eines solchen Gutes bewilligt werden könne. Auch sei keine Aussicht vorhanden, ein Domainen-Gut für einen solchen Zweck disponibel zu machen.

XXI. Das Schreiben des Vorsitzenden des Schlesischen Central-Vereins in Betreff der Seidenhaspel-Anstalt des Seminarlehrers Herkt zu Bunzlau.

Da aus demselben hervorgeht, daß der ꝛc. Herkt dieselben Verbindlichkeiten übernommen hat, welchen, dem Staate gegenüber, die Besitzer der Haspel-Anstalten zu Berlin und Steglitz nachkommen: so wird Collegium nunmehr auch die

erbetene Vermittelung einer gleichen Unterstützung aus Staatscassen an den ersteren eintreten lassen.

XXII. Der hohe Erlaß, mittelst dessen des Herrn Ministers Excellenz das Collegium beauftragt, mit dem Seidenzüchter Herzhoff zu Bielefeld wegen der von diesem beabsichtigten Einrichtung einer Seidenhaspel-Anstalt in nähere Mittheilung zu treten.

Collegium wird demnach den rc. Herzhoff sofort mit den Bedingungen der Unterstützung zu dem fraglichen Zwecke aus Staats-Fonds bekannt machen, und denselben zu einer diesfälligen Entschließung auffordern.

XXIII. Die Errichtung von Wollmärkten zu Bromberg und Elbing und in Nordhausen betreffend.

Referent leitete seinen Vortrag mit einer kurzen Recapitulation der bereits früher im Collegio geltend gemachten und sich durch das fortwährende Steigen des Marktverkehrs factisch erweisenden Vorzüge des Verkaufs der Wolle auf den Wollmärkten vor dem Privathandel des Producenten mit dem Händler ein. Aus einer von ihm vorgelegten und mit Erläuterungen versehenen Uebersicht des Wollhandels auf den Preußischen Haupt-Wollmärkten von 1819 bis 1846 ergiebt sich, daß das zu Markte gebrachte Wollquantum sich in dieser Periode von 55,000 Ctr. auf 200,000 Ctr. und der durchschnittliche Gelderlös von 4½ Million auf 17 Millionen Thaler jährlich gehoben hat. Referent bemerkt hierzu, daß über die zahlreichen kleinen Wollmärkte Nachrichten dieser Art nicht vorhanden seien; auch auf ihnen habe sich der Wollverkehr gehoben. Die Regulirung bestimmter, der Wolle und dem Bedarf des Consums entsprechender Preise auf den Wollmärkten komme aber auch den außer den Märkten stattfindenden Verkäufen an den Marktorten und in deren Umgebung zu statten.

In der That sei es nicht wohl zu bestreiten, daß der Producent eine dem Werthe seines Erzeugnisses entsprechende Preiszahlung von auf den Gütern umherreisenden Wollhänd-

lern nicht mit Sicherheit erwarten könne. Der Wollhändler, mit den Conjuncturen und den augenblicklichen Bedürfnissen des allgemeinen Wollhandels bekannt, frei in der Entschließung über die Verwendungen, welche er dem Geschäfte widmen wolle, und nur dann dazu übergehend, wenn er mit Baarmitteln versehen sei, stehe dem Gutsbesitzer gegenüber in ganz eminentem Vortheile, da dieser nur eine oberflächliche Kenntniß vom Stande der Preise und den augenblicklich gangbarsten Sorten zu haben pflege, dagegen, durch das Bedürfniß nach Gelde gedrängt, die ungewisse Aussicht auf Wiederkehr einer andern Verkaufs-Gelegenheit oft nicht abzuwarten vermöge. Besonders in den Fällen sei das Verhältniß ein sehr ungleiches, wenn der Producent durch das Geldbedürfniß genöthigt sei, schon vor der Schur zu verkaufen, wie dies in der Weichsel-Gegend und weiter östlich sehr häufig der Fall sei u. s. w.

Nach diesen Prämissen geht der Vortragende speciell zur Auseinandersetzung des Bedürfnisses der Errichtung von Wollmärkten zu Bromberg und Elbing und in Nordhausen über, motivirt dasselbe für die erstgenannten Plätze einerseits aus deren Lage zu den mit Wollmärkten versehenen Städten Königsberg, Landsberg und Posen, so wie aus ihrer Entfernung von einander selbst, andererseits aus ihrer leichten, vermittelst guter Kunst- und Wasserstraßen sicher gestellten Zugänglichkeit von dem für die Wollproduction wichtigen Kreise ihrer Umgegend, ihrem lebhaften Handelsverkehr, ihren ausgedehnten Magazinräumen, dem lebhaften Interesse der städtischen Behörden in beiden Orten an der Sache; erklärt sich dagegen an seinem Theile für die Aufhebung des ohnehin nur dem Namen nach bestehenden Danziger Marktes; spricht, mit Rücksicht auf die abnehmende Frequenz der (zu Magdeburg und Mühlhausen) bestehenden Wollmärkte in der Provinz Sachsen, seine Bedenken gegen die Errichtung eines neuen Marktes daselbst in dem Seitens der Vereine in der goldenen Aue und zu Sangerhausen beantragten Markte zu Nordhausen aus, und geht sodann zu dem Thema der Regulirung der Woll-

märkte über, wobei er zuvörderst alle die dabei in Betracht kommenden Puncte, als: den von climatischen und wirthschaftlichen Verhältnissen bedingten zweckgemäßen Zeitpunct der Wäsche und Schur, das Geldbedürfniß der Producenten, die Wünsche der Fabricanten in Bezug auf die Zusammendrängung der Wolleinkäufe, die vorzugsweise Berücksichtigung der Interessen der Wollproducenten, Fabricanten und großen auswärtigen Wollkäufer gegen diejenigen der Vorkäufer und Zwischenhändler, die Sonderung sämmtlicher Wollmärkte in zwei Zeitkreise, um den verschiedenen Landestheilen die von den Hauptpuncten des Wollhandels (Berlin und Breslau) ausgehenden Vortheile des Absatzes gleichmäßig zuzuwenden; die Nothwendigkeit, jene Weltmärkte für den Wollhandel so wenig wie möglich zu verändern; die durch die in neuerer und neuester Zeit so sehr verbesserten Transportmittel gegebene Möglichkeit der Zusammenrückung der Wollmärkte um einige Tage, die rechtzeitige Dauer der einzelnen Märkte, die Angemessenheit einer gewissen Reihefolge der größeren Wollmärkte, damit die bedeutenden Käufer die Mehrzahl derselben besuchen können u. dergl. m. — zur Erwägung giebt, und sodann mit Rücksicht auf alle diese speciell entwickelten leitenden Grundsätze die folgenden Termine in Vorschlag bringt:

Datum.	Märkte des östlichen Cyclus.	Haupt-Wollmärkte.	Märkte des westlichen Cyclus.
Juni.			
7—10ten	—	Breslau	—
12—14 =	Posen	—	Dessau. Dresden. Leipzig.
15—17 =	Stettin	—	
18—21 =	—	Berlin	—
22—24 =	Landsberg	—	Magdeburg.
26—27 =	Bromberg	—	Mühlhausen.
29—30 =	Elbing	—	Paderborn.
Juli.			
1— 2 =	Königsberg	—	Coblenz.

Nachdem Collegium sich mit dieser Anordnung und im

Besonderen auch mit des Referenten annoch folgenden Vorschlägen in Betreff der Mittel und Wege zur Beförderung des Besuchs auf den neu einzurichtenden Märkten zu Bromberg und Elbing einverstanden erklärt, beschließt dasselbe: bei des Herrn Ministers des Innern Excellenz sofort den Antrag zu stellen:

wegen Einrichtung dieser Märkte und Aufhebung des Marktes in Danzig, so wie wegen der obigen anderweitigen Regulirungen der Wollmarkts-Termine für die Hauptwollmärkte des Staats mit dem Herrn Finanzminister in Mittheilung treten; eventuell die Allerhöchste Zustimmung zu diesen Vorschlägen auswirken, die näheren Anordnungen wegen ihrer Ausführung treffen und das Collegium von der gefaßten Entschließung hochgeneigt in Kenntniß setzen zu wollen.

XXIV. Das Gesuch des Mechanikers Louis Leo Wolf aus New-York wegen Vermittelung einer Patents-Ertheilung auf die Construction einer von dem Amerikaner James Bogardus erfundenen und dann vervollkommneten Mahlmühle mit excentrisch laufenden Steinen, deren Eigenthum er von dem Erfinder für die Bundesstaaten erkaufte.

Aus der Eingabe erhellt, daß dem Inhaber ein bereits auf directem Wege bei des Herrn Finanzministers Excellenz angebrachtes Gesuch um die fragliche Patent-Verleihung abgeschlagen worden, und zwar: „weil sich bei Vergleichung der Abbildungen mit einem vor mehreren Jahren aus der Werkstatt von Sharpe, Robert und Comp. in Manchester hier eingegangenen Exemplare einer, ebenfalls mit excentrisch laufenden Steinen versehenen Mahlmühle, mit Ausnahme kleiner unwesentlicher Verbindungen, eine völlige Uebereinstimmung vorfände".

Der Antragsteller stellt dagegen in Zweifel, daß diese Manchester Mühle in ihrer Construction im Allgemeinen der vervollkommneten Bogardusschen gleich, daß sie, im strengen Sinne des Worts wie die letztere eine Universalmühle, daß die Construction der Platten dieselbe sei, daß sie $1\frac{1}{2}$—2 cubik-

zöllige Quarz= und Kieselsteine (mit 4 Pferdekraft pro rata 18—20 Ctr. pro Stunde) fein vermahle, mit ½ — 2 Pferdekraft per Stunde 5 Wiener Metzen (à 1,1190 Preuß. Scheffel) Getreide mit Leichtigkeit schrote, und beruft sich auf die diesfälligen Probeleistungen nicht nur der Erzmühle in Wien, sondern auch der Handmühle, auf der Versammlung deutscher Landwirthe zu Gratz, welcher letzteren der Wirkliche Geheime Kriegsrath Mentzel beigewohnt habe.

Das Mitglied Mentzel bestätigt die Anführungen der Eingabe in Hinsicht der Leistungen der Maschine in Oesterreich als richtig, spricht sich aber übrigens übereinstimmend mit dem Vortragenden dahin aus, daß dies selbstredend über die Patentfähigkeit derselben nicht entscheiden könne, weshalb denn beschlossen wird: den &c. Wolf mit den gesetzlichen Erfordernissen der Patent=Erlangung im Preußischen Staate bekannt zu machen, welchen er im vorliegenden Falle dadurch zu entsprechen habe, daß er den Nachweis führe, daß seine Mühle von derjenigen, welche aus Manchester vor mehreren Jahren hierher gesendet sei, in wesentlichen Puncten abweiche, und in eigenthümlichen Verbesserungen sich von derselben unterscheide, worüber aber das Collegium sich jedenfalls kein Urtheil anmaaßen könne.

XXV. Das Gesuch des Präsidenten des landwirthschaftlichen Central=Vereins für die Rheinprovinz, die Gewährung eines Vorschusses von 80 Thalern*) für den Schreinermeister Krämer in Wassernach, Kreis Mayen, Behufs Ausführnng einer von demselben erfundenen Dreschmaschine, für welche er bereits um ein Patent eingekommen, betreffend.

Auf Grund des vorgetragenen Votums des Referenten wird beschlossen, dem genannten Vereins=Präsidenten zu erwidern:

---

*) Nach einem spätern Berichte: 200—220 Thaler.

Collegium müsse Bedenken tragen, vor Entscheidung des Patentgesuchs auf den fraglichen Antrag einzugehen. Sollte die Erfindung als neu und eigenthümlich anerkannt, und demgemäß das Patent ertheilt werden, und würde dann die General-Versammlung — welche bereits ohnlängst ihr Interesse dafür thätig an den Tag gelegt — sich dahin erklären, daß die Anfertigung einer Maschine, um solche zu prüfen, wünschenswerth erscheine, so würde der gewünschte Vorschuß am besten aus den dem Vereine für das künftige Jahr zu überweisenden Hülfsgeldern entnommen werden können. — Uebrigens wolle Collegium bei dieser Gelegenheit noch bemerken, daß man in England anjetzt schon Handdresch-Maschinen besitze, denen die Sage eine große Leistungsfähigkeit zuschreibe.

XXVI. Das Schreiben des Directors des landwirthschaftlichen Bauern-Vereins zu Ranis, Kammerherrn von Breitenbauch auf Burg-Ranis, mittelst dessen dieser Bericht über die Preisvertheilung der von dem Herrn Minister des Innern pro 1846 bewilligten Prämie von 50 Thalern in dem genannten Verein erstattet, und den Antrag auf eine gleiche Beihülfe pro 1847 mit der Bemerkung stellt, daß es in seinen Wünschen läge, eine Prämie für Belgischen Flachsbau aussetzen zu können, wozu aber doch mindestens eine Beihülfe von 25—30 Thalern gehören würde.

Dieser Antrag wird bei der Berathung über die Vorschläge der Vereine wegen Geldbewilligungen pro 1847 wieder vorgelegt werden.

Die Sitzung hiermit schließend, setzt der Präsident die nächste Session auf Dienstag den 29. December d. J. fest.

Einundfunfzigste Sitzung.
Den 29. December 1846.

I. Der Präsident eröffnete die Sitzung mit dem Vortrage einer Uebersicht der Erndte-Resultate der Monarchie, wie dieselben sich, nach den seit der vorigen Sitzung noch nachträglich eingegangenen Cultur-Tabellen herausgestellt hatten, und knüpfte hieran die Mittheilung eines so eben von dem Oeconomen Settegast erstatteten Berichts über den Ausfall der Erndte in Lithauen und Masuren. Bestätigte sich aus jenem Vortrage, daß im Allgemeinen für den Landbauer selbst keine eigentliche Noth, wohl aber leicht, bei Verabsäumung rechtzeitiger Vorbeugungs-Maaßregeln an manchen Orten der Eintritt einer drückenden Theuerung für die geringeren Volksclassen zu befürchten sein dürfte: so sprach nicht minder der Lithauische Berichterstatter sich dahin aus: daß troß des sehr namhaften Ausfalls der Erndte dennoch die Existenz des selbst wirthschaftenden Landmannes hinlänglich gesichert, wohl aber dagegen die Lage des besitzlosen Arbeiterstandes bei dem gegenwärtigen Mangel an Arbeit und der Mißerndte der Kartoffeln in wirklich bedrohlicher Weise gefährdet sei.

Vortragender verlas demnächst:

II. Ein Schreiben des Mitgliedes, Landes-Oeconomie-Raths Koppe, mittelst dessen dieser dem Collegio die Anzeige macht, daß er die Zusammenstellung der Ertragsangaben aus den verschiedenen Provinzen des Landes vollendet habe, eine Uebersicht über die Erträge überreicht, und die Frage stellt: ob er nunmehr mit dem beabsichtigten Entwurfe zu einem Abschätzungs-Reglement für das ganze Land vorgehen solle.

Die in jener Zusammenstellung aufgeführten 10 Ackerclassen entsprechen den von dem Verfasser in seiner Schrift: „Anleitung zu einem vortheilhaften Betriebe der Landwirthschaft“ angenommenen Abstufungen. Die Erträge der westlichen Provinzen weichen darnach so wenig von denen in den

östlichen Provinzen ab, daß dem Verfasser die Ausführbarkeit seiner Idee gesichert erscheint.

Collegium nimmt das Erbieten desselben dankbar an, und sieht der fraglichen Arbeit mit Verlangen entgegen.

Es wurden hierauf weiter vorgetragen:

III. Die Berichte des Rittergutsbesitzers Eben auf Schlagenthin bei Arnswalde, die Ackererde seines Gutes betreffend.

Referent spricht sich über diese Arbeit sehr günstig aus. Sie liefere den Beweis, daß der Verfasser sein Gut mit eben so vieler Sachkenntniß als ungewöhnlichem Fleiße bewirthschafte.

Gewiß werde die Veröffentlichung seines Verfahrens, die Erfolge der verschiedenen Bewirthschaftsweisen aufzuschreiben und zu sammeln, für viele Landwirthe anregend sein. Referent schlage daher vor, den Bericht mit den dazu gehörenden Tabellen in die Annalen aufzunehmen (siehe sub IX.).

Collegium erklärt sich hiermit einverstanden.

IV. Ein Schreiben des Fürstlich Sulkowskyschen Wirthschafts-Directors Rothe, womit derselbe ein Exemplar der erschienenen polnischen Uebersetzung seines „populairen Schäfers" übersendet.

Collegium wird seinen Dank in anerkennender Weise ausdrücken.

V. Der Antrag des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Rastenburg auf Bewilligung derjenigen Beiträge, die zur Einrichtung einer Musterwirthschaft im dortigen Kreise gewährt werden könnten, für Prämien an kleinere Ackerwirthe.

Auf Grund der vorgetragenen Gutachten der Mitreferenten, des eigenen Sentiments des Referenten, und der andererseits im Collegio geäußerten Ansichten, wurde beschlossen, dem Vereine zu erwidern:

Der berichteten Abneigung des dortigen Bauernstandes gegen die Aufnahme von Darlehnen, möchten diese auch zu Meliorationen verwandt werden, und selbst ihrer Anhänglichkeit an ihre hergebrachte Wirthschaftsart, scheine eine Gesinnung

zum Grunde zu liegen, welche man mindestens schonen müsse, und Collegium sei daher mit dem Vereine darin einverstanden, daß die Einführung von Verbesserungen der bäuerlichen Wirthschaften im dortigen Kreise besser durch Prämien als durch Musterwirthschaften versucht werde. Collegium müsse daher um so mehr bedauern, dem Vereine bei dem Plane hierzu mit einer einigermaaßen genügenden Beisteuer nicht behülflich sein zu können, und sich darauf beschränken, denselben in dieser Beziehung auf den dem Lithauischen Central-Vereine für derartige Zwecke bewilligten kleinen Fonds (von 500 Thalern) zu verweisen. Für den Fall, daß der Central-Verein eine nicht allzu unbedeutende Summe für den Kreis Rastenburg abzweigen könne, oder der dortige Verein aus eigenen Mitteln eine Prämien-Summe zusammenbringen möchte, sei Collegium der Ansicht, daß selbst die Zuerkennung kleiner Prämien von 5 bis 10 Thalern nicht ohne Wirkung sein dürfte, wenn dieselbe so eingerichtet würde, daß der Sinn auf die darin liegende ehrende Anerkennung gelenkt werde. Was sodann die Gegenstände der Prämiirungen betreffe, so halte Collegium, an seinem Theile, für die wichtigste und zeitgemäßeste Verbesserung der bäuerlichen Wirthschaften, wie in den meisten Gegenden, so auch in der dortigen, die Vermehrung des Hackfruchtbaues, so weit es die in Preußen bei kürzerer Sommerzeit mehr als in südlichen Provinzen in Anspruch genommenen Arbeitskräfte irgend gestatten. Collegium halte hierzu ein Abgehen von der eingeführten Drei- oder Vierfelder-Wirthschaft nicht für nothwendig, ja nicht einmal für wesentlich, ein Dringen auf plötzliche Umwälzung des ganzen Wirthschafts-Systems sogar für bedenklich, und wünsche, daß die Mitglieder des Vereins solchen Wirthen, welche wesentliche Aenderungen vornehmen wollen, besonders in der Beziehung mit ihrem Rathe zur Hand gingen, daß der Uebergang in den neuen Zustand keine Verlegenheiten bereite, wie sie bei nicht reifer Erwägung und Erfahrung so leicht herbeigeführt würden. Ebenso wichtig endlich, wie die Beförderung des Hackfruchtbaues erachte Collegium aber auch die vollkommnere Abwässerung solcher Aecker, welche in einigen Jahres-

zeiten an Nässe zu leiden pflegen. In vielen Gegenden der Provinz Preußen sei die Cultur der Bauerfelder in dieser Beziehung noch sehr zurück. Sollten sich im dortigen Kreise Feldmarken finden, welche noch durch Anlage neuer und Aufräumung alter Gräben wesentlich verbessert werden könnten, so würde Collegium eine Prämiirung solcher Verbesserungen für besonders zweckmäßig halten.

VI. Die hohe Ministerial-Verfügung, mittelst deren Collegium zur gutachtlichen Aeußerung über den von dem Herrn Oberpräsidenten der Provinz Pommern gestellten Antrag wegen Verwendung von 800 Thalern zu bäuerlichen Musterwirthschaften aufgefordert wird.

Collegium hält für zweckmäßig, daß unter der oberen Leitung des Herrn Oberpräsidenten von Bonin mit der ferneren Einrichtung einiger bäuerlicher Musterwirthschaften in der Provinz Pommern fortgefahren werde. Da sich jedoch übersehen läßt, daß die pro 1847 zur Beförderung der Landwirthschaft verwendbaren Fonds bei der allgemeinen Vertheilung nicht hinreichen werden, um der Provinz Pommern für den fraglichen Einen Zweck die genannte volle Summe zuzuwenden: so wird Collegium die Bewilligung der Hälfte mit 400 Thalern in Vorschlag bringen, die übrigen Anträge wegen Geldbewilligungen für die Provinz aber sich vorbehalten, bis die betreffenden Berichte der Vereine eingegangen sein werden.

VII. Das Schreiben des Vorstandes der landwirthschaftlichen Centralstelle zu Danzig, mittelst dessen Collegium um Erwirkung der Genehmigung zur Errichtung einer Ackerbauschule im Regierungs-Bezirk Danzig und der Bewilligung des dazu erforderlichen Staatszuschusses ersucht wird.

Der Centralstelle wird beschlußmäßig erwidert werden: wie der zur Unterstützung von dergleichen Anstalten bestimmte Fonds nicht gestatte, diese Zuschüsse auf eine beliebige Anzahl von Ackerbauschulen auszudehnen, es daher für Westpreußen

einstweilen bei Einer solchen Schule — der in der Gegend von Marienwerder eingeleiteten — sein Bewenden haben müsse, bis sich herausgestellt haben werde, welche Bedürfnisse in den andern Provinzen, wo dergleichen noch nicht vorhanden, würden geltend gemacht werden.

VIII. Ein Schreiben des Vereins-Präsidenten des landwirthschaftlichen Vereins der Rheinprovinz, mittelst dessen Collegium um Genehmigung des Gesuches der Schleidener Local-Abtheilung gebeten wird, den zur Anlage einer Musterwiese von 50 Morgen bewilligten Zuschuß von 50 Thalern lieber zur Herstellung mehrerer Wässerungswiesen nach Siegener Art verwenden zu dürfen,

gegen welche Abänderung Collegium um so weniger etwas zu erinnern hat, als auch der Central-Verein sich damit einverstanden erklärt.

IX. Die durch die landwirthschaftliche Centralstelle zu Danzig vorgelegte Aeußerung des Gutsbesitzers Arnold über den Anbau der Kartoffeln aus Saamen und mittelst Verwendung von Keimaugen.

Der Verfasser erhebt gegen beide Methoden die bekannten und gegründeten Einwendungen, und glaubt daher vor der Anwendung dieser von Seiten der Staatsbehörden empfohlenen nachtheiligen Verfahrungsweisen warnen zu müssen. Der Verfasser befindet sich in dem Mißverständnisse, daß er die Hinweisung auf ein Mittel der Aushülfe beim Mangel genügenden vollkommenen Pflanzgutes — dessen absoluter Vorzug nie und nirgend in Abrede gestellt worden ist — für eine allgemeine und unbedingte Empfehlung dieser unvollkommneren Vermehrungsarten angesehen hat.

X. Die Vertheilung des landwirthschaftlichen Fonds für das Jahr 1847 betreffend.

Referent schickte eine Uebersicht der Verwendung dieser Fonds pro 1846 voraus. Daraus ergab sich, daß von dem

Betrage derselben in Summa 50,925 Thlr. verwendet worden sind:

1) auf die höheren Lehranstalten	8 449	Thlr.
2) auf Ackerbauschulen	7,015	=
3) auf Musterwirthschaften	1,800	=
4) zu den Gehältern der General=Secretaire der Vereine und zur Bestreitung des Geschäftsbetriebes der Vereine	4,000	=
5) den landwirthschaftlichen Vereinen ward ohne specielle Angabe des Zwecks der Verwendung zur Verfolgung gemeinnütziger Zwecke überwiesen	10,900	=
6) zur Beförderung der Landwirthschaft sind sonst noch verwandt im Allgemeinen .	2,850	=
7) Speciell in Betreff des Ackerbaues . .	4,060	=
8) des Wiesenbaues	1,798	=
9) der Pferdezucht . . . . (wobei zu bemerken, daß dieser Zweig im Uebrigen aus besonderen Fonds kräftig unterstützt wird)	382	=
10) der übrigen Viehzucht	500	=
11) des Wein=, Obst= und Gartenbaues .	560	=
12) der Flachscultur und Bearbeitung . .	2,640	=
13) der technischen Gewerbe	600	=
14) der Seidenzucht	1,918	=
Summa	44,472	Thlr.

Zur Vertheilung der landwirthschaftlichen Fonds pro 1847 übergehend, bemerkte Referent einleitend, daß seines Erachtens der Maaßstab dieser Vertheilung billig aus dem Durchschnitte entnommen werden könne, den man aus der Bodenfläche, der Bevölkerung und dem Viehstande ziehe, und ließ ein hiernach, unter Zugrundelegung der statistischen Tabellen pro 1843, entworfenes Repartitions=Tableau folgen.

Beim Vortrage wurde von einem Mitgliede erinnert, daß es eine Ungerechtigkeit gegen die höher besteuerten Provinzen sein würde, wenn man ihnen nicht eine Theilnahme nach dem

Maaßstabe der Steuern zusichern wolle, mindestens müßten die Steuern mit zur Fraction gezogen werden. Dem ward von andern Mitgliedern entgegengehalten, daß vor allem das in den östlichen Provinzen bestehende größere Bedürfniß entscheiden müsse, auch genössen die Rheinprovinz und Westphalen schon besondere Unterstützungen aus eigenen Fonds.

Beschlossen ward: aus dem diesmaligen Vertheilungs-Maaßstabe für die künftigen Jahre keine Folgerung zu ziehen.

Referent proponirte nun zunächst, von dem 30,000 Thlr. betragenden Fonds 10,000 Thlr. zur Aushülfe bei den höheren Lehranstalten und für einzelne Bedürfnisse bei den niederen Lehranstalten zu reserviren,

womit Collegium sich einverstanden erklärte,

und ging sodann im Einzelnen die bereits zugesagten, und, mit Zurückweisung auf die betreffenden heutigen Beschlüsse, die annoch in Aussicht gestellten Bewilligungen für die fraglichen Institute in sämmtlichen Provinzen der Monarchie durch.

Die Vertheilung ferner der zu wissenschaftlichen und gemeinnützigen Zwecken bestimmten Fonds in Summa 25,000 Thaler (zu ersteren 5000, zu letzteren 20,000 Thlr.) anlangend: so stellte Referent deren vollständige Verwendung anheim, sofern anders die Titel A und B (Besoldung der General-Secretaire rc.) nicht viel stärker als bisher angegriffen werden und einen Ueberschuß von mindestens 600 Thlr. als Reserve-Fonds bilden würden.

Dies für das Jahr 1847 mindestens festzuhalten wurde beschlossen.

Mit dem hierauf vorgetragenen detaillirten Plane der Vertheilung jenes für wissenschaftliche und gemeinnützige Zwecke bestimmten Fonds erklärte Collegium sich im Wesentlichen gleichfalls völlig einverstanden, so wie auch damit: daß vorerst bei des Herrn Ministers Excellenz nur die zugedachten Summen für diejenigen Vereine erbeten werden sollten, welche ihre

darauf abzielenden Berichte und Anträge bereits hier eingereicht hätten.

Als solche nun wiesen sich aus: 1) der landwirthschaftliche Central-Verein für Lithauen, 2) der landwirthschaftliche Central-Verein zu Königsberg, 3) der Central-Verein zu Marienwerder,

und es wurde beschlossen, des Herrn Ministers Excellenz um Bewilligung, und beziehungsweise Anweisung, folgender Summen zu ersuchen:

1) Dem landwirthschaftlichen Central-Verein für Lithauen zu Gumbinnen:

a. zu Prämien für die auf den Thierschaufesten vorgeführten Viehstücke bäuerlicher Wirthe — zu Prämien zur Beförderung der Flachs-Industrie, der Leinen-Spinnerei und Weberei — zu Prämien für verbesserten Wirthschafts-Betrieb der Bauern; — auch, nach dem Ermessen des Vereins, zur Beförderung des — von dem Herrn Oberpräsidenten Bötticher als für Lithauen besonders zu begünstigende Culturzweige bezeichneten — Obstbaues und der Bienenzucht . 500 Thlr.

b. zur ferneren Unterhaltung der Flachsbearbeitungsschule zu Insterburg . . . . 700 „

c. für das Departement von Gumbinnen abermals eine Summe von . . . . 700 „
um daraus die Einrichtung bäuerlicher Musterwirthschaften zu unterstützen, welche — so viel hier bekannt — die Königliche Regierung zu Gumbinnen unter Mitwirkung des landwirthschaftlichen Central-Vereins leitet;

d. zu, dem Vernehmen nach, von des Herrn Ministers Excellenz beabsichtigter Unterstützung der Abbauten bäuerlicher separirter Höfe in Masuren 600 „

Summa 2500 Thlr.

2) Für den landwirthschaftlichen Central-Verein zu Königsberg:

a. Zu den Kosten des Geschäfts-Betriebs des Central-Vereins . . . . 100 Thlr.

b. zu den vom Central-Verein bezeichneten Zwecken, als zur Anschaffung verbesserter Ackerwerkzeuge und neuer Sämereien, Anlegung einer Saamenschule, Prämien für vorzügliches Rindvieh und für ausgezeichneten Kleebau bäuerlicher Wirthe — welche Verwendungsarten Collegium als den Zuständen der Landwirthschaft im dortigen Departement besonders angemessen bezeichnen müsse, nicht minder für die beabsichtigten Reise-Unterstützungen junger Bauern 2c., die Anlage von Underdrains, die Versuche mit Gründüngung und die Anstellung von chemischen Analysen — unter welchen mannigfachen Zwecken dem Vereine die Auswahl der dringenderen Bedürfnisse und die Vertheilung der bewilligten Summe darauf zu überlassen sein dürfte . . . . 1200 "

c. zur Unterstützung der bäuerlichen Musterwirthschaften im dortigen Departement . . . 600 "

d. zur Ausführung des wegen Ansiedelung westphälischer Flachsbauer im Ermlande gebildeten Planes mindestens . . . . 1500 "

Summa 3400 Thlr.

3) Für den Central-Verein zu Marienwerder:

a. zur Unterstützung einiger bäuerlicher Wirthe zu Groß- und Klein-Krebs bei den von diesen vorgenommenen Wirthschafts-Verbesserungen . . . . 117 Thlr. 24 Sgr.

b. Zuschüsse zu Prämien auf Thierschauen, zur Vervollständigung der Maschinen-Sammlung des Vereins, zur Unterhaltung des Versuchsgartens 2c. . . 700 " — "

c. dem Gartenbau-Vereine zu Conitz Behufs Beförderung der Entwässerung der Bauerfelder . . . . 100 " — "

Summa 917 Thlr. 24 Sgr.

Mit den obigen Anträgen wird Collegium die auf die Gewährung eines Dispositions-Fonds an das Collegium von 1000 Thlrn., so wie auf die Reservirung von 2000 Thlrn. zur Bestreitung der Kosten der mit des Herrn Ministers Excellenz Zustimmung eingeleiteten Boden- und Pflanzen-Analysen antragen.

XI. Der von dem Curatorium für die Krankenhaus- und Thierarzneischul-Angelegenheiten, in Angelegenheit der Stellung der Thierärzte zu den Landwirthen, an den Herrn Geheimen Staatsminister Eichhorn erstattete, und von diesem an den Herrn Minister des Innern mitgetheilte Bericht — dem Collegio, mit Bezug auf den betreffenden diesseitigen Bericht d. d. 28. Januar c. a. zur gutachtlichen Aeußerung zugefertigt.

Nach dem Vortrage des schriftlich gefaßten ausführlichen Votums des Referenten wird beschlossen, einstweilen Bericht und Gutachten bei den Mitgliedern in Circulation zu setzen.

XII. Die Erwiderung des Herzoglich Sächsischen Geheimen Ministeriums zu Altenburg auf das diesseitige Schreiben wegen der zur Vorbeugung drückender Noth und Theuerung zu ergreifenden Maaßregeln,

mittelst dessen genanntes Ministerium sein vollständiges Einverständniß mit den diesfälligen Ansichten des Collegiums, namentlich was die Bethätigung des Staates bei hohen Getreidepreisen betrifft, ausspricht.

XIII. Das von dem Erfinder, Maschinenbau-Gehülfen Dürre, eingereichte Modell einer Kartoffelerndte-Maschine.

Nach genommener Ansicht wird beschlossen, der Ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralstelle — auf deren Veranlassung dieses Modell producirt worden — zu erwidern: daß Collegium darnach nicht zu beurtheilen vermöge, inwiefern

die Erfindung sich in der Ausführung als brauchbar erweisen dürfte.

XIV. Der Bericht des Oberförsters Stävie in Oderberg über die von ihm, auf diesseitige Veranlassung im Forstrevier Liepe angestellten Versuche mit dem Baunscheidt'schen Forst-Cultivator.

Dieser Bericht sagt Folgendes:

Das qu. Instrument ist nur bei Palten- (Plätze-) Saaten mit Holzsaamen, welche ein tieferes Keimbett entweder bedingen oder ertragen, also mit Bucheln, Eicheln oder Hainbuchensaamen, anzuwenden. Ist die zu cultivirende Fläche benarbt oder mit Laub bedeckt, was in den meisten Fällen der Fall sein wird, so müssen die Saatplätze vom Rasen oder Laube mittelst einer Hacke oder eines andern Instrumentes in der Größe des Cultivators befreit werden, da hierzu derselbe nicht gebraucht werden kann. Dagegen ist er mit Vortheil zu benutzen, um den Saamen in den Plätzen die nöthige Erdbedeckung zu verschaffen, indem diese Arbeit mit dem Cultivator rascher von statten geht, als mit der sonst hierzu üblichen Hacke, und gleichzeitig der Boden dadurch, was sehr wesentlich ist, eine tiefere Auflockerung erhält, beides jedoch nur in der Voraussetzung, daß der Boden nicht sehr steinig und nicht sehr mit Baumwurzeln durchzogen ist.

Nach diesen gemachten Versuchen würde nun zwar dem Baunscheidt'schen Forst-Cultivator keine allgemeine practische Brauchbarkeit beizumessen, derselbe aber wohl mit Vortheil unter den bereits angegebenen Verhältnissen anzuwenden sein.

Dem Berichterstatter wird des Collegiums verbindlichster Dank abgestattet, auch dem Mechanicus Baunscheidt von dem Resultate der Prüfung des Instruments Nachricht gegeben werden.

XV. Die von dem Hauptmann a. D. Fahrtmann auf Klein-Schwein im Groß-Glogauer Kreise überreichte Mittheilung über den Anbau und die Behandlung der Kartoffeln, so wie über ein Verfahren, dieselben zu trocknen.

Referent äußert sich hierüber wie folgt:

Was die Methode der Kartoffelcultur betrifft: so enthält dieselbe keine neue Beiträge zu diesem vielfach behandelten Gegenstande. Indeß erscheint es nicht ohne Bedenken, die zu verpflanzenden jungen Keime, welche aus Saamen gezogen sind, in eine breiartige Masse einzutauchen, welche aus verwesetem Urin, altem Lehm, Taubenmist und Holzasche bereitet ist, so daß jedes Würzelchen mit dieser Feuchtigkeit hinlänglich getränkt wird, und dieselben vor ihrer Verpflanzung ein wenig welken zu lassen. Eben so sollen die Pflanzkartoffeln in dieselbe Masse eingetaucht werden, welcher noch Gyps und Kalk zugesetzt wird. Der Einsender ist geneigt anzunehmen, daß dadurch der Kartoffelkrankheit theilweise vorgebeugt wird, indem bei den auf seinen Gütern erzeugten Kartoffeln, ungeachtet der vielen Sorten und des verschiedenen Bodens, sich nichts davon vorgefunden habe.

Das von ihm empfohlene Verfahren zur Trocknung der Kartoffeln besteht darin: daß, statt Schwefelsäure anzuwenden, er die in Scheiben geschnittenen Kartoffeln in warmes Wasser von 35—40° R. schüttet, sie dort 12 Stunden läßt, dann entfernt und noch zweimal von 6 zu 6 Stunden kaltes Wasser an die Stelle setzt. Das zu diesem Zwecke zu benutzende Faß ist in der Abhandlung näher beschrieben. Das Trocknen der vom Vegetations-Wasser befreiten Kartoffelscheiben soll im Freien, entweder dünn auf Horden oder auf glattem, reinen Rasen erfolgen. Ein Regen soll dem Producte nicht schaden, so wenig wie der Frost.

Um ein Urtheil über den Gegenstand zu gewinnen, will Referent denselben einer genauen Prüfung unterziehen und das vorgeschriebene Verfahren in Anwendung bringen; dann aber dem Collegio weiter Bericht erstatten.

Collegium wird den Einsender bei Gelegenheit des verbindlichsten Dankes für seine Mittheilung von der hier stattgefundenen Einleitung der fraglichen Versuche in Kenntniß setzen.

XVI. Das Gesuch des Land- und Stadtgerichts-Directors Scheele, als Vorstand des zu Groß-

Oschersleben errichteten landwirthschaftlichen Vereins, wegen Unterstützung dieses letzteren.

Dem Einsender wird eröffnet werden, daß sein auf das allgemeine Wohl gerichtete Bestreben und der von ihm gegründete Verein mit um so größerem Erfolge wirksam sein werde, wenn er sich dem Central-Verein der Provinz Sachsen anschlösse, durch welchen die Bedürfnisse seines Vereins würden vertreten werden.

XVII. **Das Schreiben des Directors der landwirthschaftlichen Local-Abtheilung Gummersbach, Herrn Guilleaume zu Ründeroth, mittelst dessen dieser eine Probe aus Roggen und Rüben (zu gleichen Hälften) gebackenen Brodes überreicht.**

Das Brod ist vom Referenten schmackhaft und gut gefunden worden; die gerühmte Eigenschaft, sich monatelang geschmeidig zu erhalten, hat sich indessen an der eingesendeten Probe nicht in der angegebenen Weise bewährt.

Collegium erachtet mit Referenten das verdienstliche Bestreben, in dieser theuren und knappen Zeit die Masse gesunder Nahrungsmittel zu vermehren, seiner vollkommenen Anerkennung werth.

Es wird daher gegen den Einsender den Wunsch ausdrücken, von dem Ausfall der beabsichtigten Versuche mit getrockneten Rüben benachrichtigt zu werden, demselben aber jedenfalls anheimgeben, von seiner nützlichen Entdeckung auch das Publicum in geeigneter Weise in Kenntniß zu setzen.

XVIII. **Das Schreiben des Präsidenten des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien, die seit länger eingeleitete Errichtung einer auf Gegenseitigkeit gegründeten Hagelschaden-Versicherungs-Anstalt für die dortige Provinz betreffend.**

Dem Schreiben ist der höheren Orts mit Bestätigung nicht versehene diesfällige Statuts-Entwurf des Central-Collegiums mit dem Bemerken hinzugefügt, daß inzwischen die schlesische Landschaft den Beschluß gefaßt habe, eine solche all-

gemeine, auch den bäuerlichen Grundbesitz umfassende Hagel-Societät zu begründen und deren Verwaltung zu übernehmen, — ein Beschluß, dessen Bestätigung von Staatsaufsichtswegen bereits beantragt sei, weshalb der Erfolg dieses Antrages erst abgewartet werden solle, bevor Seitens des Central-Collegiums weitere Schritte in der Sache gethan werden würden.

Correferent hatte in einem längeren Voto mehrere Bedenken gegen den vorliegenden Statuts-Entwurf ausgesprochen, welche sich namentlich auf den Umfang der Societät, auf die beabsichtigte Verwaltungsweise, die vorgeschlagene Entscheidung zweifelhafter Fälle im Rechtswege, die aufgestellten Versicherungs-Grundsätze, die Bemessung der Beiträge nach den verschiedenen Classen der versicherten Früchte und die Bestimmungen über Ermittelung und Vergütung des Schadens bezogen.

Referent ging in seiner gleichfalls ausführlichen Beurtheilung des Planes der Hauptsache nach auf die bereits früher von ihm, bei einer ähnlichen Veranlassung erörterten Hauptmängel des Hagelschaden-Versicherungswesens, als: zu geringe oder zu große Ausdehnung der Gesellschaften, fehlerhafte Kenntniß der Hagel-Statistik, mangelhafte Grundsätze bei der Ermittelung des Hagelschadens u. s. w. zurück, nachdem er zuvor proponirt hatte, die weitere Erörterung des vorliegenden Falles bis zum Eingange der von sämmtlichen Central-Vereinen erforderten gutachtlichen Aeußerungen in der Sache zu vertagen.

Mit diesem Vorschlage erklärte Collegium sich einverstanden.

XIX. Das Schreiben des Landwirths Rudolph in Alach, mittelst dessen dieser dem Collegio einen von ihm verfaßten Entwurf zur Bildung einer auf Gegenseitigkeit beruhenden Hagelschaden-Versicherungs-Anstalt zur Prüfung und Begutachtung vorlegt.

Aus dem Correferate geht hervor, daß der Verfasser als Grundlage zu den Statuten des allgemeinen Vereins vorschlägt:

1) daß keine Verwaltungskosten erhoben werden sollen, sondern Se. Majestät zu ersuchen wäre, zum Wohl der klei-

neren Landwirthe die Verwaltung durch eine Behörde leiten zu lassen. Die Agentur-Bezirke könnten mit den landräthlichen Kreisen zusammenfallen und die Herrn Landräthe die Vermittelung übernehmen, was gewiß gern geschehen würde;

2) daß keine Vorausbezahlungen oder baare Auslagen stattfinden sollten, indem die Beiträge erst im Herbst gezahlt würden, nachdem alle Schäden festgestellt worden. Zu diesem Zeitpunct habe der Landmann Geld und betrachte dann seinen Beitrag mehr als milde Gabe.

Die Prämien würden:

3) schon wegen des ersten Punctes sehr niedrig sein, und dies würde wieder auf die allgemeine Theilnahme zurückwirken. Während sich jetzt hauptsächlich nur die oft bedrohten Gegenden versicherten, würden sich dann die Versicherungen auch auf die minder gefährdeten ausdehnen.

4) Wird eine Geschicklichkeit zur Ausfertigung der Verzeichnisse, deren Mangel oft den kleinen Landwirth an der Theilnahme abschreckte, nicht verlangt, indem dies die Dorfgerichte ausführen könnten. Endlich:

5) sei ein Reservefonds unnöthig.

Referent hatte sich nur andeutend über die auch gegen diesen Plan zu erhebenden Bedenken ausgesprochen und eine tiefere Beleuchtung desselben der Sachkenntniß des Amtsraths Weyhe überwiesen.

Beim weiteren Vortrage wurde beschlossen, auch diesen Entwurf einstweilen zurückzulegen und erst nach dem Eingange der gedachten Vereins-Auslassungen über die Sache gleichfalls einer weiteren speciellen Erwägung zu unterziehen.

XX. Eine Anzeige des Forstraths Liebich in Prag, in Betreff der von der hohen Bundes-Regierung und zahlreichen Ministerien, namentlich auch dem Preußischen Ministerium des Innern erbetenen Prüfung seiner „Reformation des Waldbaues" und seines „Organs" durch eine Commission von Sachverständigen.

Einsender glaubt, daß seine Promemoria auf diesem Wege

dem Landes-Oeconomie-Collegio zukommen werde, und bittet dasselbe, der Sache den größten Nachdruck zu geben.

Referent empfiehlt, das Schreiben zu den Acten zu nehmen und das Weitere zu erwarten,

welches geschehen wird.

XXI. Die Verhandlungen des landwirthschaftlichen Vereins zu Liegnitz (Jahrg. 1845) betreffend.

Referent giebt eine kurze Uebersicht des Inhalts und bemerkt namentlich, daß unter andern auch mit großer Zufriedenheit über den Ankauf der englischen Gebrauchspferde berichtet werde, zu welchem Se. Majestät der König einen zinslosen Vorschuß von 12,000 Thalern bewilligte. Es heiße wörtlich: Man ist allgemein darüber einverstanden, durch den Ankauf dieser 27 Stück Stuten practische Pferde in der Provinz eingeführt zu haben, qualificirt zu jedem Gebrauche, gleich gut vor dem langsam gleitenden Pfluge, wie zum schnellen Zuge vor der Egge und dem Erndtewagen, wie vor der Carrosse, gleich brauchbar zur Vertheidigung des Landes für den bewaffneten schweren Reiter, wie zur Bespannung des Geschützes.

Von einer Aeußerung über die Alban'sche Wollwaschspritze mit 4 Schläuchen nimmt Referent Veranlassung, wiederholt an die practischen Verdienste dieses Mannes — dessen Andenken dem landwirthschaftlichen Publicum allein seine Säemaschine lange erhalten werde — zu erinnern, und Collegium stimmt einmüthig in den Wunsch ein, es möge diesem verdienten Manne eine ehrende Anerkennung seiner gemeinnützigen Wirksamkeit zu Theil werden.

XXII. Die Eingabe des Gutsbesitzers Toll zu Tiefenort in Westpreußen wegen Ent- und Bewässerung der Ackerländer.

Collegium wird sein Bedauern ausdrücken, den geäußerten Wünschen wegen Anrühmung des betreffenden Verfahrens um so weniger entsprechen zu können, als der Gedanke des Antragstellers, sumpfige Stellen, die des zum Abfluß nöthigen Gefälles entbehrten, durch Windmühlen zu entwässern, nicht blos nicht neu sei, sondern auch in Oertlichkeiten, wo die Kosten

der Einrichtung zu dem Werthe der Wirkung in Verhältniß ständen, bereits Anwendung gefunden habe.

XXIII. Der Bericht des Oberamtmanns Ockel zu Frankenfelde über den fortgesetzten Anbau und Ertrag der verschiedenen Kartoffelsorten.

Referent hebt aus diesem Berichte folgende Puncte hervor:

1) Der größte Unterschied im Ertrage zweier verschiedener Kartoffelsorten zeige sich mit 4 Ctr. 52 Pfd. und 12 Ctr. 109 Pfd. Stärkemehl pro Morgen.

Referent macht hier darauf aufmerksam, welch' ein wesentlicher Dienst der Wissenschaft geleistet sein würde, wenn man ermittelte, welchen Unterschied eine so verschiedene Production auf die folgende Kornerzeugung äußere? Wenn man — bemerkte er — mit diesen Versuchen dann nur noch ½ Morgen Brache in Verbindung setzte, so würde zugleich die vom Märkischen Central-Verein aufgeworfene Frage über die Erschöpfung der Kartoffeln auf eine recht wissenschaftliche Weise beantwortet werden können.

2) Vierzehn Sorten Kartoffeln hätten sich dadurch ausgezeichnet, daß sie in allen drei Jahren der Untersuchung die höchsten Erträge gegeben.

Vielleicht — bemerkt Referent — könnte, wenn man nur die entschieden werthvollsten Sorten erhalten wollte, diese Zahl noch erheblich reducirt werden. Aber mit dieser auserlesenen Zahl würden dann die Versuche constant fortzusetzen und dann ihre weitere Verbreitung einzuleiten sein.

3) Habe sich merkwürdigerweise herausgestellt, daß mehrere Kartoffelsorten von der Schorfkrankheit, wie von der Fäule ganz verschont geblieben seien, andere hätten an der einen oder der andern Krankheit gelitten; solche aber, welche schorfig geworden, hätten keine Spur der Zellenfäule gezeigt, so daß jene Krankheit als Präservativ für diese erscheine.

Hier — bemerkt Referent — wäre die Untersuchung von Wichtigkeit, ob diese Thatsache sich auch anderwärts bewährt habe.

Collegium beschließt, dem Herrn Dickel das Urtheil des Referenten mit dem Wunsche zu communiciren, sich auch ferner diese interessanten und nützlichen Versuche angelegen sein zu lassen, den Bericht aber in die Annalen aufzunehmen.

XXIV. Das Schreiben der landwirthschaftlichen Centralstelle des Regierungs-Bezirks Danzig, mittelst dessen diese ihre Constituirung anzeigt und den ersten Bogen ihrer Annalen einreicht.

Beim Vortrage wird beschlossen, der Centralstelle zu erwidern: wie Collegium die obige Nachricht mit großer Befriedigung erhalten habe, und nicht zweifele, daß diese glückliche Vereinigung einen günstigen Einfluß auf die Entwickelung und Förderung der dortigen landwirthschaftlichen Verhältnisse beweisen werde, auch gern sich bereitwillig erkläre, bei vorkommender Veranlassung die verdienstlichen Bestrebungen der verbundenen Vereine, so weit dazu hier die Mittel zu Gebote ständen, zu unterstützen.

XXV. Ein Schreiben des Herrn v. Fellenberg zu Hofwyl, worin dieser Namens der öconomischen Gesellschaft zu Bern beim Collegio anfragt, welche Ersatzmittel für einen eventuell anhaltenden Ausfall der Kartoffeln wohl die zweckdienlichsten wären, und mittelst dessen ein pädagogisches Blatt und eine Anzahl Nummern des landwirthschaftlichen Wochenblatts vorgelegt werden.

Referent ist der Ansicht, daß jene Besorgniß des längeren Mißrathens der Kartoffel viel zu groß sei, daß sie keinesweges aus Analogie mit irgend einer anderen Pflanzenkrankheit gerechtfertigt werde; auch beweise ihre weite Verbreitung unter den verschiedensten Verhältnissen, daß sie nicht im Boden, nicht in der Cultur und Fruchtfolge zu suchen sei. Die jetzt in Frankreich gemachte traurige Erfahrung, daß die Zuckerrübe manchen Orts und zwar in erheblichem Maaße von derselben Krankheit befallen werde, zeige vielmehr, daß sie keine Eigenthümlichkeit der Kartoffel allein sei, also nur aus tellurischen oder atmosphärischen Ursachen entspringe, mit deren

Verschwinden auch der gesunde Zustand unserer Wurzelfrüchte zurückkehren werde.

Auf die Frage selbst könne man nur die allgemeine Antwort geben, daß der Landwirth überhaupt Grund hätte, nach einer größeren Mannigfaltigkeit der Früchte zu streben, und den sichersten Erfolg immer in denen finden werde, die sich für Boden und Clima am meisten eignen. Was an einem Orte der Mais sei, werde an einem andern Orte Hirse und Buchweizen sein.

Das Bestreben, eine größere Mannigfaltigkeit des Fruchtbaues einzuführen, werde auch in den zahlreichen und noch am meisten mit Eifer fortgesetzten Versuchen mit fremden Pflanzen recht sichtbar; sähe man sich aber auf unsern Feldern um, so finde man nur selten eine Spur dieses Fleißes.

Herr von Fellenberg theile in einer Nachschrift den interessanten Versuch mit, daß sich die schon im Herbst auf eine Handvoll Sägespäne gepflanzten und mit demselben Material bedeckten Kartoffeln in dem vergangenen, freilich sehr milden, Winter recht gut erhalten und bei der Erndte keine einzige kranke Knolle gezeigt hätten. Wo diese Sägespäne mit einer Auflösung von Glaubersalz oder Vitriol getränkt worden, sei auch ein merklich erhöhter Ertrag erfolgt u. s. w.

Collegium beschließt, dem Einsender im Sinne dieses Votums für seine schätzenswerthe Mittheilung zu danken, die beigefügten Drucksachen aber dem Herausgeber des Säemanns, Mitgliede, Landes-Oeconomie-Rath Koppe, der Intention der Uebersendung gemäß, zu übergeben.

XXVI. Die beabsichtigte Gründung einer Vieh-Versicherungs-Gesellschaft in den westlichen Provinzen betreffend.

Referent brachte die Angelegenheit, auf Grund der früheren Erörterung und mit specieller Bezugnahme auf die eingegangenen zahlreichen Nachrichten über den Stand des Vieh-Versicherungswesens in Holstein und Mecklenburg wieder zum Vortrage. Aus Allem geht hervor, daß die Kuhgilden unter den kleinen Leuten des Herzogthums Holstein allgemeines Ver-

trauen besitzen, daß sie mit geringen Kosten verwaltet werden und bei eintretenden Unglücksfällen im Viehstande der Betheiligten wesentlichen Nutzen stiften; ähnlich wie sich dieses Institut auch im südlichen Deutschland, namentlich in Baden sehr wohlthätig erwiesen habe. Diese zweckmäßigen Einrichtungen und segensreichen Folgen sind aber dadurch bedingt, daß die Gilden nicht über einen allzugroßen Umfang ausgedehnt, daß sie vielmehr dem Principe nach Anstalten für einzelne Gemeinden bleiben.

Im obigen Sinne beschließt nun Collegium auch, auf die an dasselbe ergangenen Anfragen und Anträge zu antworten und hiervon des Herrn Ministers Excellenz, bei Gelegenheit der Rücksendung der mitgetheilten Nachrichten über den Würtembergischen Versicherungs-Verein und die Ceresbank zu Frankfurt, mit dem Bemerken in Kenntniß zu setzen, daß Collegium im Fall des Einverständnisses seiner Excellenz auch ferner den Gegenstand in der genannten Richtung verfolgen werde.

Das durch die Aufnahme desselben entstandene interessante Material aber soll dem General-Secretair zur Bearbeitung für die Annalen übergeben werden.

XXVII. Der von der Ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralstelle unterstützte Antrag der Oberländischen Gesellschaft auf baldige Ueberweisung des für den Deconomen Stenzler gewünschten Reise-Stipendiums behufs Besuches der Flachsbauschule zu Klopschen.

Collegium muß es der Beurtheilung der Centralstelle überlassen, ob aus dem pro 1847 dorthin zu bewilligenden Fonds zur Beförderung der Vereinszwecke das fragliche Reise-Stipendium disponible gemacht werden kann, oder ob der Antrag hinter andern dringenderen Bedürfnissen zurückstehen muß; und wird der Oberländischen Gesellschaft anheimgegeben, sich dieserhalb mit der Centralstelle in nähere Mittheilung setzen zu wollen.

XXVIII. Der dem Collegio vom vorgeordneten Ministerio zur gutachtlichen Aeußerung zugefer-

tigte Antrag des Herrn Oberpräsidenten von Sachsen um Bewilligung einer Summe von 100 Thlrn. für die Jahre 184$\frac{7}{8}$ zur Aufhülfe des Flachsbaues im Worbiser Kreise.

Correferent hatte in seinem schriftlich gefaßten Voto diesen Antrag durchaus unterstützt. Der Boden der genannten Gegend sei an sehr vielen Stellen zum Flachsbau geeignet und könne wesentlich dazu beitragen, die traurige Lage der dortigen Bewohner zu erleichtern. Es möge kaum einen Gebietstheil des Preußischen Staats geben, der einer Unterstützung zur Aufhülfe geeigneter Zweige der Landwirthschaft werther und bedürftiger sei, als jene Gegend, die seit lange durch ein Zusammentreffen von widrigen Umständen so sehr in ihrem Wohlstande herabgekommen, aber viel fleißige Hände darbiete.

Referent und Collegium stimmen in diese Ansicht ein, und es wird demnach beschlossen: dem vorgeordneten Ministerio zu erwidern, daß diesseits für den fraglichen Zweck in den Verwendungsplan der Fonds für landwirthschaftliche Zwecke pro 1847 100 Thlr. aufgenommen, daß darüber aber, ob die gleiche Summe auch für das Jahr 1848 bewilligt werden könne, die Entschließung noch vorzubehalten sein dürfte.

XXIX. Der vom vorgeordneten Ministerio zur gutachtlichen Aeußerung übersandte Antrag der Königlichen Regierung zu Stettin um Bewilligung von 50 Thlrn. zur Anschaffung und Vertheilung von Maulbeer-Pflänzlingen und Saamen an Schullehrer, Prediger u. s. w.

In dem betreffenden Schreiben wird bemerkt, daß durch die mittelst Rescriptes vom 23. Januar 1841 bewilligte Summe von 50 Thlrn. zu dem genannten Zwecke die Maulbeerbaumzucht dortigen Bezirks auf sehr erfreuliche Weise gehoben worden sei, indem im vorigen Jahre namentlich im Randowschen Kreise an Maulbeerbäumen (alte und junge Pflänzlinge zusammengerechnet) 611, im Greifenhagenschen Kreise 797, und im Naugardtschen Kreise 925 vorhanden gewesen seien. In den übrigen Kreisen sei zwar die Anzahl derselben bedeutend

geringer; dies finde aber seinen Grund darin, daß theils in den nördlichen Gegenden des Regierungs-Bezirks das Clima überhaupt für die Maulbeerbaumzucht nicht so geeignet erscheine, theils aber auch in dem strengen Winter von 184⁴⁄₅ sehr viele der zarten Pflänzlinge durch den anhaltenden Frost ganz zerstört worden seien. Sowohl um diese zu ergänzen, als auch um neue Anpflanzungen vornehmen zu können, seien der Regierung jetzt durch die betreffenden Landräthe und Domainen-Aemter zahlreiche Anträge auf weitere unentgeldliche Verabreichung von Pflänzlingen und Saamen zugegangen, aus welcher Veranlassung die Königliche Regierung nun, bei dem nicht zu verkennenden Nutzen, der durch die Anpflanzung solcher Bäume für die Zukunft erwachsen werde, und da eine nachhaltige Maulbeerbaumzucht durch eine unentgeldliche Vertheilung von Pflanzgut an die ohnehin dürftigen Antragsteller zu erreichen sein dürfte — um wiederholte Bewilligung der früher gewährten Summe von 50 Thlrn. zu dem fraglichen Zwecke ersuche.

In Erwägung, daß erfahrungsmäßig da, wo erst Maulbeer-Pflanzungen vorhanden sind, die Seidenwürmerzucht nicht lange auf sich warten läßt, und daß durch die, von den Organen der genannten Regierung ausgehende Beförderung dieser Culturzweig an manchen Puncten heimisch gemacht werden kann, welche der Pommerschen öconomischen Gesellschaft nicht in gleichem Grade zugänglich sind: beschließt Collegium, in den, vorgeordnetem Ministerio vorzulegenden Verwendungsplan pro 1847 für den in Rede stehenden Zweck eine Summe von 50 Thlrn. aufzunehmen und die hohe Behörde hiervon in vorläufige Kenntniß zu setzen.

XXX. Das vom vorgeordneten Ministerio hierher mitgetheilte Schreiben des Herrn Ministers der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten Excellenz an Hochdasselbe, in Betreff der Errichtung einer Musterwirthschaft im Interesse eines Colonats des Münsterschen Studien-Fonds.

Da des Herrn Ministers Eichhorn Excellenz es mit der

verfassungsmäßigen Bestimmung des genannten Fonds nicht vereinbar findet, denselben zur Förderung von Ackerbauschulen zu verwenden: so wird Collegium, an seinem Theile, dem Münsterschen Haupt-Vereine lediglich anheimgeben können, sich darüber äußern zu wollen, ob durch die fragliche Colonats-Benutzung eine Verminderung der Einnahmen desselben wirklich zu besorgen stehe.

Nach diesem Vortrage hebt der Präsident die Sitzung, unter Anberaumung der nächsten Session auf den 30. Januar 1847, auf.

VI.

Ueber Kuhgilden —

Kuhversicherungs-Gesellschaften (-Innungen)
in
Schleswig-Holstein und Mecklenburg.

Aus bei dem Königl. Landes-Oeconomie-Collegio eingegangenen Materialien zusammengestellt.

Der wohlthätige Einfluß, den die genannten Vereinigungen an ihren Orten auf das Wohlergehen der untersten Classe der ländlichen Bevölkerung äußern, rechtfertigt hier wohl eine Mittheilung über dieselben, da man hoffen darf, daß solche zur Nachahmung anreize.

Diese Gilden sind die einzigen Viehversicherungs-Institute, welche bis dahin ihrem Zwecke entsprachen, da sie, wegen der Beschränktheit ihrer Ausdehnung und Tendenz und der unerheblichen Schwierigkeiten und Kosten der Verwaltung, auf ganz solider Grundlage beruhen. Während auch im südlichen Deutschland die großen Vieh-Assecuranzen, weil ihnen jene Bedingungen fehlen, großentheils in der öffentlichen Meinung sinken [1]), wirken dort — namentlich in Baden — die Kuhgilden mit ungestörtem und bestem Erfolge fort.

---

[1]) Die für die Provinz Starkenburg (Großherzogthum Hessen) errichtete Viehversicherungs-Anstalt, wobei die versicherten Summen für Pferde und Rindvieh schon nahezu eine Million Gulden betragen, besteht erst seit Anfang des Jahres 1846. Ueber ihren Erfolg läßt sich daher noch nicht urtheilen.

In Holstein ist, so viel uns bekannt, diese Einrichtung älter als in Mecklenburg. Schon im Jahre 1799, also vor nun bald 50 Jahren, errichtete der in unserer Literatur nicht unbekannte Schullehrer Rixen zu Knoop bei Kiel eine Kuhgilde für dieses Gut und die nächste Umgegend, deren Geschäftsführer derselbe noch in diesem Augenblicke ist. Jetzt finden sich diese Vereine, wie denn das Gildenwesen dort überall in allen seinen Zweigen (Todtengilden, Krüppelgilden ꝛc.) weit verbreitet ist, im ganzen Lande, wenigstens so weit die Classe der sogenannten kleinen Leute mit Haltung einer Kuh vorkommt, was besonders in den adeligen Gütern der Fall ist. Im Lande Angeln sollen sie sich auch über größere Landbesitzer, kleine Höfe ausgedehnt haben. Unsers Wissens erstreckt sich der größte Verein, welcher die Güter Dehe, Buckhagen, Priesholz und Randhof enthält (einem District, wo wir vor einigen zwanzig Jahren als practischer Landwirth lebten), auf einen Flächenraum von circa 1½ Q.-Meilen, und die Zahl der versicherten Kühe beträgt ungefähr 400 Stück. — Bei alle dem steht eine fortgesetzte Vermehrung der Kuhgilden in Schleswig und Holstein um deswillen nicht zu erwarten, weil man in neueren Zeiten, wo Grund und Boden so bedeutend im Werthe gestiegen und die Viehnutzung — nach Art und Haltung — immer mehr herangezogen worden ist, die erforderliche höhere Rente zu liefern, mehr und mehr angefangen hat, die Viehhaltung der kleinen Leute, deren Weide und Winterfütterung allerdings in den meisten Fällen von den Hofwirthschaften abgegeben werden muß, mit scheelen Augen anzusehen und zu beschränken. Ein weit verbreitetes, wenngleich nicht genügendes und manchen Uebelstand mit sich führendes Surrogat hat sich dafür in der Ziegenhaltung gefunden, welche wirklich unter den Tagelöhnern, denen keine Kuhhaltung gestattet ist, sich bereits so weit verbreitet hat, daß auch schon Ziegengilden entstanden sind. Nach Grundsätzen des Rechts und der Billigkeit hat sich indeß die Kuhhaltung der kleinen Leute — dieser Schutz der Verarmung — bei weitem nicht ganz verdrängen lassen können, und es dürfte für die adligen Güter wohl an-

zunehmen sein, daß der alte Stamm von Tagelöhnern — oder vielmehr deren Wohnung, vererbend vom Vater auf den Sohn oder Schwiegersohn — auch noch wie früher eine Kuh hält, daß jedoch die neu hinzugekommenen Wohnungen, welche durch vermehrte Bevölkerung oder erhöhetes Arbeiterbedürfniß entstanden sind, ohne Kuhhaltung eingerichtet wurden. Für jene Tagelöhner nur mit einer Kuh bestehen hauptsächlich diese Kuhgilden; Bauern sind freilich in keiner der uns vorliegenden Gilderollen formell ausgeschlossen, jedoch meistens nicht darin, wohl aber kleine Landinsten, die bis zu 3 Kühen halten. Wer mehr Vieh hält, findet es nicht vortheilhaft, in den Verein zu treten, sondern übernimmt die Gefahr lieber selbst. — Die Districte, in welchen eine einzelne Gilde sich schließt und begrenzt, sind, je nach der Belegenheit, abgetheilt nach Kirchspielen, Gütern, Dorfschaften oder mehreren solchen zusammen, und umfassen eine unbestimmte Anzahl Theilnehmer.

In Mecklenburg hat die Einrichtung der Kuhgilden sich erst in neuerer Zeit allgemeiner verbreitet; man findet dieselbe namentlich auf den Gütern der Grafschaft Ivenack (schon seit 1832), auf den Bothmerischen Gütern, in der Grevismühler, Wittenberger, Teterower, Ribnitzer Gegend u. s. w. Auch hier ist es Grundsatz, daß die Vereinigung nicht zu große Kreise umfasse, theils wegen der mehreren Wechselfälle, theils um möglichst gleiche Oertlichkeiten zu haben, theils und besonders wegen des unter geringen Leuten so gewöhnlichen Mißtrauens gegen Alles, was sie nicht mit eigenen Augen sehen. Tagelöhner und Deputatisten sind auch hier die Haupt-Theilnehmer an den Kuhgilden.

In Holstein sind diese Einrichtungen durchaus ohne höhere, weder Regierungs-, noch gutsherrliche Einwirkung entstanden, und werden selbige auch so, ohne höhere Einmischung, von den Interessenten selbst geleitet. Meistens amtet der Schullehrer als Gildeschreiber, und die übrigen Beamten der Gilde, als Aelterleute und Schaumänner, erwählt das Vertrauen der Mitglieder. Mag sich daraus einzelnes Unvollkommene in den Bestimmungen, einzelnes Fehlerhafte in der

Form der Statuten ergeben: — die Erfahrung zeigt, daß die Sache trotzdem ihren guten, selten oder nie durch Uneinigkeit oder gar Streit getrübten Fortgang hat, was um so beachtungswerther für den gesunden Sinn der Landbewohner zeugt, als, wie gesagt, die Mehrzahl der Theilnehmer dieser Gilden nicht einmal dem Bauernstande, sondern dem Stande der sogenannten kleinen Leute angehört.

In Mecklenburg, wo auch über die Nützlichkeit der Sache nur eine Stimme herrscht, ist die Einführung derselben in der Regel von den Herrschaften ausgegangen, hat meistens Schwierigkeiten gefunden und ist mehrstens nur da schneller geglückt, wo sie gleichsam zwangsmäßig befohlen wurde; dann aber haben die Betheiligten doch auch bald den Nutzen erfahren und sich willig gefügt. In freien bäuerlichen Gemeinden bestehen daher solche Institute, so viel uns bekannt ist, nicht. — In den Ivenack'schen Gütern ist die Versicherung des Viehes den Gutsleuten zur contractlichen Bedingung gemacht. Man hat hier die Ansicht ausgesprochen, daß dies überall so sein sollte. Jedenfalls faßt man dabei das Interesse des kleinen Mannes vom richtigen Gesichtspuncte auf. — Uebrigens wird auch im Mecklenburgischen die Sache häufig sehr einfach gehandhabt, und zwar sogar ohne besondere Cassenführung. „Eine Casse mit stehenden Beiträgen" — sagen die für diese Einrichtung Eingenommenen — „fordert Controle; etwa nöthig werdender Nachschuß erregt Mißtrauen, und Ueberschuß taugt auch nicht. Der gemeine Mann zahlt am bereitwilligsten für bestimmt vorliegende Fälle, liebt aber nicht Zahlungen, für die er nicht sogleich etwas sieht." Gewöhnlich betreibt der Wirthschafter oder ein Statthalter, unter Beihülfe von 1 oder 2 Tagelöhnern, die ganze Angelegenheit.

In Holstein und Schleswig beschränken sich die Kuhgilden auf Kühe; in Mecklenburg hat man auch Schweine aufgenommen. Dort pflegen die Versicherungen nur gegenseitige zu sein, hier hat man dergleichen auch mit festen Beiträgen. Dort vergüten die Viehbesitzer sich untereinander ganz; hier pflegt der Gutsherr einen Theil des Schadens mitzutragen,

weil die Beiträge sonst für zu hoch erachtet werden. — Die Aufnahme-Bedingungen und der Entschädigungs-Modus ändern in beiden Ländern mannigfach ab.

In meiner früheren Heimath Angeln (im Schleswigschen) und auch im Lande Schwansen (ebendaselbst) wird in der Regel keine Kuh neu aufgenommen, welche bereits zum 10ten Male gekalbt hat; eine einmal aufgenommene Kuh aber kann hier bis zum Alter von 14 Jahren darin verweilen. Andere Gilden sind freilich in dieser Beziehung minder strenge, aber gewiß nicht zum Vortheil ihrer Casse und des Viehstandes im Allgemeinen. Tragende Starken dürfen mehrstens nicht eher aufgenommen werden, als 4 Wochen vor dem Kalben. — Der Entschädigungspreis — allermeist statutengemäß außer der Haut zu verstehen, welche dem Schadenleidenden verbleibt — ist in Holstein mit den in den letzteren Jahren so sehr gestiegenen Viehpreisen gleichfalls successive gestiegen, von den früheren 10 Thlrn. (12 Thlr. Pr. Crt.) bis auf 14 und in manchen Gilden schon auf 16 Thlr., was nach jetzigen Viehpreisen auch noch keinesweges zu viel ist. In manchen Gilden wird das Vieh zu dem vollen Schätzungswerthe in die Register eingetragen und jedes Jahr zu Anfang der Weidezeit nachtaxirt, die Interessenten aber erhalten im Sterbefalle nur ⅔ des taxirten Werthes und die Haut des crepirten Viehes. Die Entschädigung wird auch classenweise ertheilt. Im Lande Angeln wird bezahlt:

Für Kühe von dem ersten bis dritten Kalbe	10	Thlr.
„ „ „ „ dritten bis siebenten Kalbe	14	„
„ „ „ „ siebenten bis zehnten Kalbe	12	„
„ „ „ „ zehnten Kalbe an	8	„

Sollte aber eine Kuh dermaaßen verunglücken, daß sie erstochen werden müßte, ihr Fleisch aber benutzt werden könnte: so wird dem Eigenthümer für letzteres der dritte Theil der Entschädigung, dem obigen Classen-Verhältniß entsprechend, abgezogen. Sollten ferner einem Interessenten eine oder alle seine eingeschriebenen Kühe im Feuer verunglücken: so werden solche, wenn es 1 oder 2 sind, mit der höchsten Entschädigungs-

summe von 14 Thlrn. à Stück, und wenn es mehrere sind, ohne Rücksicht auf ihr Alter, mit 12 Thlrn. von dem Vereine vergütet. — Für Todesfälle durch Viehseuchen steht aber der Verein überall gar nicht ein. — Der jährliche Beitrag beläuft sich in dieser Gilde auf circa ⅔ Pr. Thaler pro Kuh.

In Mecklenburg pflegt das Einschreiben von mehr als 1 oder 2 Kühen eines und desselben Viehbesitzers gesetzlich untersagt zu sein. Die Aufnahme geschieht auf Grund einer Schau. Auch hier werden meist Kühe über 14 Jahre ausgeschlossen, und die Entschädigung modificirt sich auch wohl nach dem Alter. Die höchste Entschädigungssumme beträgt hier im Allgemeinen nicht mehr als 14 Thlr. Wo feste Beiträge gezahlt werden, sind diese von sehr abweichender Größe. Man hat dieselben von monatlich 1½—2½ Sgr., dann auch wieder für das ganze Jahr nur zu 6 Sgr. Die Betheiligung des Gutsherrn an der Entschädigung giebt hier den Ausschlag. Bei Herrn Staudinger in Lübsee zahlt jeder Tagelöhner beim Todesfalle einer Kuh dem Betheiligten 12 Sgr., und der Gutsherr legt eine entsprechende freiwillige Gabe zu. In Remplin erhält der Beschädigte aus der gemeinschaftlichen Versicherungscasse 10—18 Thlr. N. ⅔ (12—21 Thlr. 18 Sgr.). Jeder Kuhbesitzer giebt 6 Sgr. Das Fell erhält die Casse. Der Ankauf der Ersatzkuh wird von ein paar Deputirten der Gesellschaft, welchen man Kenntniß zutraut, beschafft. Die Casse hat Capital in der Sparcasse für den Fall eines Viehsterbens. Auf Tellow trägt der Gutsherr ⅓ des Schadens, das zweite Drittheil die Gemeinde und das dritte Drittheil der Beschädigte, welcher das Fell behält. Das gefallene Vieh wird von der Gemeinde und dem Herrn billig taxirt, und nach dieser Taxe geschieht die Ausschreibung der Beiträge in angegebener Weise. [2])

[2]) In Mecklenburg herrscht nach des Herrn Ehrlich zu Ivenack Mittheilung die Ansicht vor, daß der Werth des gestorbenen Thieres abgeschätzt und der Ersatz von der Gesammtheit, mit einem Zuschusse Seitens des Gutsherrn, aufgebracht werde. Hiergegen ist erinnert, daß mit einer Abschätzung dem Beschädigten öfters nicht

Die gewichtigsten Erfahrungen über das Kuhgildenwesen sind in Mecklenburg wohl zu Ivenack gemacht worden. Immer hat man hier den Grundsatz im Auge behalten, daß, wenn es darauf ankomme, einen Verlust zu entschädigen und Hülfe zu leisten, mit dem Beschädigten nicht zu strenge gerechnet werden dürfe, sondern daß, was alle gut eingerichteten sonstigen Assecuranzen nicht ausser Acht lassen, die Waage stets zu Gunsten des Verunglückten sich neigen müsse. Als dort die Viehversicherung, welche sich für jeden Tagelöhner auf eine Kuh und ein größeres Schwein beschränkte (1832) gegründet wurde, war der Preis des Viehes geringe und es ward festgesetzt, daß als Entschädigung gezahlt werden sollten: für eine Kuh: bis zum 12ten Jahre 12 Thlr. Preuß., für eine dgl. über 12 Jahre 10 Thlr. Pr., die Haut — 3½ bis 4 Thlr. werth — aber den Leuten verbleibe; und für das Schwein: von Jacobi bis Weihnachten 6 Thlr. Pr., von Weihnachten bis Jacobi 4 Thlr. Pr. [3]) Beiträge werden feststehend gezahlt: für die Kuh monatlich 2 Sgr., für ein Schwein: 1 Sgr.

---

geholfen sei. Habe er nämlich ein noch junges aber dennoch schlecht gewordenes und verkümmertes Haupt Vieh, so könnten die Abschätzenden ihm keine aushelfende Entschädigung zusprechen, keine solche, welche ihm den Ankauf eines andern Thieres möglich mache. Oefters würden die Beschädigten durch die Abschätzung sich benachtheiligt glauben und mit dem Taxator in Zwiespalt gerathen. Einzuwenden bleibe gegen die Abschätzungen und das Zusammenbringen der Schadengelder ferner, daß bei einem außerordentlichen Viehsterben, was in nassen Jahren nur zu leicht entstehen könne, die contribuirenden Tagelöhner über ihre Kräfte angestrengt würden. Darum möge man sie lieber ihren gewissen monatlichen Beitrag geben lassen; sollte ein abgeschätzter Werth aufgebracht werden: so könne dies mit Zuhülfnahme der successive eingezahlten Beiträge immer noch geschehen, und eine Ueberlastung der Leute werde dann nicht zu befürchten stehen.

[3]) Die Ivenacker Versicherung hat man als mangelhaft in dem Puncte gehalten, daß bei den Schweinen die Alterclassen nicht ausgedehnter gestellt worden, daß der Unterschied in Beschaffenheit der Schweine meistentheils schon groß sei. Man hat dies als richtig erkannt und die Bildung dreier Classen, etwa von 3 — 5 — 8 Thlr.

Nur ein Schwein, das größere, darf versichert werden, und damit die Vereinscasse nicht für mehrere Schweine die Gefahr trage, während nur für eins der Betrag gezahlt wird, muß das versicherte Schwein mit einem Kerb im Ohre versehen sein. In der Regel führt hierüber der Statthalter die Aufsicht und zieht die Beiträge vierteljährig ein. Stirbt ein Haupt Vieh, so wird die Entschädigung auf die einfache Bescheinigung des Gutsinspectors über das Alter des Viehes nach den obigen Normen zur Stelle und ohne Rücksicht darauf, ob die Versicherungscasse in Vorschuß ist oder Bestand hat, ausgezahlt. — Als der Werth des Viehes in den letzteren Jahren stieg, wurde unter Festhaltung des monatlichen Beitrags, von den Entschädigungssätzen abgewichen. Den Beschädigten wurden höhere Summen gezahlt, die für die Kuh bis zu 14 Thlr. und 16 Thlr., und für das Schwein, gegen die Schlachtzeit hin zu 8 Thlr. anstiegen und bei sehr hohen Preisen und wenn Armuth dies erforderte, bewilligte der Gutsherr gern noch eine Zulage von mehreren Thalern aus der eigenen Casse. — Daß eine völlige Entschädigung des Verlustes nicht stattfinden darf, gebietet die Vorsicht, damit die Versicherer eines alten schlechten Haupt Viehes nicht etwa zu Speculationen auf die Entschädigungsgelder angereizt werden. Andererseits muß die Entschädigungssumme aber auch wieder so groß sein, daß der Beschädigte wirklich in den Stand gesetzt wird, sich eine Kuh wieder zu kaufen.

Behufs Beantwortung der allerdings sehr interessanten Frage, wie bei obigen Versicherungsnormen und bei deren Anwendung die Beiträge zu den Entschädigungen sich factisch verhalten haben: hat Herr Secretair Ehrlich zu Ivenack die nachfolgenden 3 Uebersichten aus den Jahren 1835 bis 1844 inclusive zusammengetragen:

---

vorgeschlagen, wobei jedoch die Entschädigungen immer so geschehen möchten, daß wenn die eine Classe zur andern auf dem Uebergangspunct steht, und deshalb Zweifel aufkommt, zu Gunsten des Beschädigten entschieden werde.

A.

Uebersicht

von den in den 10 Jahren 1835—1844 gestorbenen Kühen und den dafür gezahlten Entschädigungen.

In den Gütern	Durchschnittlich versicherte Zahl der Kühe	1835		1836		1837		1838		1839		1840		1841		1842		1843		1844		Summe der in 10 Jahren	
		Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	Starben Kühe	Gezahlte Entschädigung	gestorbenen Kühe	gezahlten Entschädigung
		St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St.	Thlr.	St	Thlr.	Stck.	Thlr.
Bauhof u. Weitendorf	53	2	24	3	36	2	24	1	10	1	10	3	36	3	36	—	—	2	26	1	12	18	214
Basepohl	54	2	22	3	34	4	46	1	12	3	36	1	12	2	28	2	28	5	61	3	42	26	321
Bahrenholz	34	4	40	1	10	—	—	2	22	—	—	2	24	—	—	2	32	1	10	—	—	12	138
Zolkendorf	28	1	10	1	12	3	36	2	24	2	24	1	12	1	12	1	14	—	—	2	22	14	166
Goddin und Grischow	46	—	—	4	46	2	22	—	—	2	24	—	—	6	76	4	64	2	26	2	24	22	282
Klockow	29	1	12	—	—	1	10	—	—	1	12	1	11	—	—	—	—	2	22	1	14	7	81
Krummensee	14	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	1	12	—	—	—	—	1	12	—	—	3	36
Summa	258	10	108	12	138	12	138	6	68	10	118	9	107	12	152	9	138	13	157	9	114	102	1238

B. Uebersicht

von den in den 10 Jahren 1835—1844 gestorbenen Schweinen und den dafür gezahlten Entschädigungen.

In den Gütern	Durchschnittlich versicherte Zahl der Schweine	1835		1836		1837		1838		1839		1840		1841		1842		1843		1844		Summe der in 10 Jahren	
		Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	Starben Schweine St.	Gezahlte Entschädigung Thlr.	gestorb. Schweine Stck.	gezahlten Entschädigung Thlr.
Bauhof u. Weitendorf	53	1	6	1	5	1	2	2	9	3	16	1	7	3	16	5	32	3	16	7	39	27	148
Basepohl	54	—	—	1	6	—	—	4	21	4	26	8	43	6	38	4	26	5	29	6	33	38	222
Bahrenholz	34	—	—	—	—	2	12	2	12	—	—	1	7	3	16	4	22	1	5	—	—	13	74
Zolkendorf	28	—	—	1	4	—	—	1	5	4	23	—	—	1	5	—	—	1	5	3	17	11	59
Goddin und Grischow	46	1	6	2	11	6	32	3	12	—	—	2	10	4	23	1	6	1	6	4	18	24	124
Klockow	29	—	—	—	—	1	5	—	—	4	24	—	—	2	14	—	—	1	3	1	6	9	52
Krummensee	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	1	7	—	—	2	14
Summa	258	2	12	5	26	10	51	12	59	15	89	12	67	19	112	15	93	13	71	21	113	124	693

C.

Uebersicht

der Ueber- und Zuschüsse bei der Viehcasse.

	Bauhof und Weitendorf		Basepohl		Bahrenholz		Zolkendorf		Gobbin und Grischow		Klockow		Krummensee		Summa	
	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.
In den 10 Jahren 1835/44 sind an Beiträgen von den Gutsleuten jährlich pro Kuh 24 Sgr. (1 Schilling = $1\frac{1}{3}$ Sgr.) und pro Schwein 12 Sgr. gezahlt	403	46	405	20	251	6	188	24	347	3	210	45	106	12		
Für Sterbefälle sind in diesen Jahren 1835/44 an die Gutsleute gezahlt	362	—	543	—	212	—	225	—	406	—	133	—	50	—		
Ueberschuß	41	46	—	—	39	6	—	—	—	—	77	45	56	12	215	13
Zuschuß .	—	—	137	28	—	—	36	24	58	45	—	—	—	—	233	1
In 10 Jahren war also ein Zuschuß erforderlich von oder $21\frac{3}{16}$ Thlr. Preuß.															17	36

Aus obigen Tabellen erhellt, daß

1) von dem durchschnittlich versicherten Viehstande von 258 Kühen in 10 Jahren 102 Stück, also etwa die 20ste Kuh,

2) von 258 Schweinen dto. 124 Stück, also circa das 21ste Schwein, gestorben sind, worunter jedoch die kleine Zahl des sonst abgängig gewordenen Viehes begriffen ist; [4])

3) daß in diesen 10 Jahren an Beiträgen von den Gutsleuten baar . . . . 1913 Thlr. 12 Sgr. zur Viehcasse eingezahlt, und

an dieselbe
für 102 Kühe . . . 1238 Thlr.
„ 124 Schweine . . 693 „

1931 Thlr. — „

ausgezahlt worden sind, daß also

4) die gezahlte Entschädigung durchschnittlich betragen hat
für eine Kuh circa . . . . . $12\frac{1}{8}$ Thlr.
„ ein Schwein „ . . . . . . $5\frac{1}{2}$ „ ;

5) daß bei 4 der versicherten Güter sich ein Ueberschuß, bei drei andern aber sich ein Zuschuß zeigt.

Die Zuschüsse haben indeß ersichtlich nur, auf 1 Jahr berechnet, betragen:

bei dem Gute Basepohl . . . . . . $13\frac{7}{10}$ Thlr.
„ „ „ Zolkendorf . . . . $3\frac{6}{10}$ Thlr.
„ „ „ Goddin . . . . $5\frac{8}{10}$ Thlr.

und beweisen, daß in den ungünstigsten Fällen nur geringe Zuschüsse erforderlich sein würden, um die Versicherungs-Casse in Balance zu erhalten, und daß kleine oder größere Ueber-

[4]) Grundsätzlich sollen die Entschädigungsgelder blos in wirklichen Sterbefällen gezahlt werden, doch es ist auch vorgekommen, daß ein krankes Thier, welches nach allen Anzeichen nicht wieder besser werden konnte, auf ertheilte Erlaubniß über Bord geholfen und der Betrag dafür gezahlt worden ist. Kühe, welche zur Milchnutzung untauglich werden, dürfen verkauft werden, die Versicherer mußten dann aber den Gelderlös sich auf die Entschädigung anrechnen lassen.

oder Zuschüsse bei den Viehversicherungen überhaupt von besseren oder schlechteren Weiden und Hütungen abhängig bleiben.

Ueber holsteinische Kuhgilden besitzen wir ähnliche Uebersichten nicht; es läßt sich aber voraussetzen, daß die Ergebnisse derselben mindestens gleich günstig sind. — Um nun noch einen bestimmteren und vollständigern Begriff der Organisation dieser Institute zu geben, wollen wir hier schließlich noch die, uns durch die Güte des Secretairs des schleswig-holsteinischen landwirthschaftlichen Vereins, Herrn F. Hach zu Bredenmoor, mitgetheilten, Statuten der oben genannten ältesten Kuhgilde in dem Herzogthum Holstein zu Knoop und unter dem Texte die in anderen neueren Statuten vorkommenden Abweichungen und Zusätze, so wie etwanige Bemerkungen folgen lassen.

Statuten der Knooper Kuhgilde.

Die im Jahre 1799 hier in Knoop mit gutsherrschaftlicher Bewilligung errichtete Kuhgilde ist ein Verein, in welchem die Interessenten einander gegenseitig den Werth ihrer Kühe [5]) für einen in jedem Jahre am Versammlungstage, nämlich am ersten Sonntage nach dem 1. Mai, zu bestimmenden Preis unter nach unten nachfolgenden Bedingungen, von dem ersten Sonntage nach Maitag Nachmittags 4 Uhr bis zum nächsten ersten Sonntage nach Maitag Nachmittags 4 Uhr, auf ein Jahr versichern. . . . .

§. 1.

Theilnehmer oder Interessenten können werden: die Einwohner im Gute Knoop, ferner zu — —, und andere, die in der Nähe dieses Districtes wohnen, wenn der Verein es am Versammlungstage bewilligt. Nur am Versammlungstage dürfen neue Theilnehmer aufgenommen werden. [6])

---

[5]) Oder Starken, d. h. grobträchtige.

[6]) Diese beschränkende Bestimmung ist später aufgehoben worden. Auch in anderen Gilden können neue Mitglieder, in der Angel-

§. 2.

Wer Mitglied des Vereins werden will, meldet es bei den beiden Aelterleuten. Diese lassen die Anzahl seiner Kühe von zwei dazu bestimmten Schaumännern besichtigen, und wenn solche sie für gut erkennen und der Verein sie annehmen will, mit dem Brenneisen des Vereins einbrennen und darnach einschreiben. Sobald solches geschehen ist, früher aber nicht, ist der Werth der eingeschriebenen Kuh in der Gilde auf ein Jahr versichert und der Eigenthümer ohne Widerrede verpflichtet, Alles zu leisten, was er nach den Statuten leisten soll.

Diese Verpflichtung dauert ein volles Jahr, wenn er nicht etwa in dieser Zeit aus dem Districte wegzieht oder seine Kuh abschafft.

§. 3.

Jeder Interessent muß es sogleich melden, wenn er in dem Jahre eine oder mehrere Kühe abschafft, solche gegen die Gebühr ausschreiben lassen und neuangeschaffte Kühe wieder melden, besichtigen, einbrennen und einschreiben lassen.[7])

Wer dieses unterläßt, muß zu anderer Schäden bezahlen, bekommt aber selbst keine Vergütung für die neuangeschaffte Kuh. Es muß auch jede in der Gilde schon versicherte Kuh, wenn sie von einem Gilde-Interessenten zum andern durch Kauf, Tausch, Geschenk oder auf eine andere Art übergeht,

---

schen auch neue Kühe schon vorhandener Mitglieder, zu jeder Zeit aufgenommen werden. Sollte aber ein Interessent nicht länger Mitglied bleiben wollen, so kann der Austritt erst am nächsten Versammlungstage geschehen, und er muß bis zu diesem Tage den übernommenen Verpflichtungen nachkommen. Auch die einzelnen Kühe dürfen in der Zwischenzeit nicht aus der Gilde genommen werden.

[7]) In den mehrsten Gilden wird für das Ein-, Um- und Ausschreiben einer jeden Kuh, Seitens der Eigenthümer dem Gildeschreiber 1 Schilling bezahlt. In einzelnen Gilden beträgt das Einschreibegeld 8 Schill. (6 sgr.) und das Ausschreibegeld 4 Schill. (3 sgr.)

aufs Neue wieder besichtigt und gegen die Gebühr umgeschrieben werden. [8])

§. 4.

Die Gilde versichert den Werth der Kühe nur immer auf ein Jahr. Am Ende des Jahres, den Sonntag vor Maitag werden alle alsdann vorhandenen Kühe besichtigt und die, welche etwa zu alt oder sonst fehlerhaft geworden sind, entweder völlig ausgestrichen oder nur nach dem noch habenden Werth auf bestimmte Zeit versichert. [9])

[8]) Jeder ist verpflichtet, sich eine Kuh wieder zu kaufen, die nicht mehr als 8 mal gekalbt hat, sonst wird sie nicht in die Gilde aufgenommen. Felder Kuhgilde.

Kein Gildemitglied darf eine bereits kranke Kuh von einem andern Interessenten ohne vorherige Anzeige und Einwilligung der Gildevorsteher kaufen oder tauschen. Ohne solche Einwilligung bekommt er im Todesfalle keine Vergütung.

Bredenbecker Kuhgilde.

[9]) Die Kühe können so lange in der Gilde bleiben, bis sie 12 mal gekalbt haben. (16 mal F. K. G.) Sie werden aber nicht an dem Tage des zwölften Kalbens, sondern erst am nächsten Gildetage ausgeschrieben, auch wenn sie gerade am Gildetage zum 12ten Male kalben sollten.

Jährlich, wenigstens einmal, zu einer beliebigen Zeit, werden sämmtliche versicherte Kühe in jedem Districte von dem eigenen und dem Vorsteher des nächsten Districts besichtigt, wofür jeder Vorsteher für jeden Interessenten seines Districts 1 Schill. aus der Gildecasse erhält. Wird bei dieser Rundschau eine Kuh im elenden Zustande befunden, ohne daß dies seinen Grund in einer schon dem Vorsteher vorher angezeigten Krankheit hat: so wird sie, bei sehr elendem Zustande, ohne Weiteres auf den halben Versicherungswerth, respective auf 6 oder 5 Thlr. herabgesetzt; sonst aber dem Eigenthümer aufgegeben, sie besser zu füttern. Ist sie im letzteren Fall nach Verlauf von 4 Wochen nicht im besseren Zustande, so wird sie dann erst wie vorstehend herabgesetzt. In beiden Fällen bleibt sie so lange in dem herabgesetzten Versicherungswerthe stehen, bis sie wieder in einem besseren Zustande von den Vorstehern befunden worden und bis der Eigenthümer an dieselben 8 Schilling für die gehabte Mühe entrichtet; jener aber leistet während der Zeit der Herabsetzung noch so gut Zahlung an die Casse wie sonst.

Schudyer K. G. Ordnung.

§. 5.

Jeder ist schuldig, alle mögliche Sorgfalt für die Erhaltung seiner Kühe anzuwenden; jede Kuh muß im Winter gut durchgefüttert sein. Wenn durch seine oder der Seinigen Nachlässigkeit eine Kuh zu Schaden kommt, erhält er, wenn ihm solches bewiesen wird, keine Vergütung. — Wird eine Kuh krank, so muß der Eigenthümer solches sogleich den Aelterleuten melden, welche mit den Schaumännern und ebenfalls noch mit einigen Interessenten die Kuh besichtigen und bestimmen, was geschehen soll und namentlich, ob die Hülfe eines Thierarztes in Anspruch zu nehmen ist. Wer dieses vernachlässigt, bekommt ebenfalls keine Vergütung. [10])

§. 6.

Hat eine Kuh einen innern, nach dem Urtheile des Vieharztes, der Aelterleute und Schaumänner unheilbaren Fehler, so bleibt sie noch 4 Wochen stehen, und wenn alsdann jene Männer sie noch unheilbar finden, so wird sie todtgeschlagen und der Eigenthümer bekommt die volle Vergütung, nämlich 16 Thlr. Mit der Haut kann er machen, was er will. [11])

---

[10]) Wer in Verlegenheit mit der Durchfütterung geräth, darf nach vorgängiger Anzeige bei den Vorstehern seine Kuh anderswo im Kirchspiele auch bei Nichtinteressenten in die Kost geben und erhält, wenn sie dort crepirt, die volle Vergütung.

Die Bestimmung wegen Zuziehung eines tüchtigen Thierarztes hängt selbstverständlich von dem Vorhandensein eines solchen ab, und dürfte jedenfalls in manchen Gegenden ein Hinderniß der Einführung von Kuhgilden abgeben können.

[11]) Wenn eine Kuh zu Schanden gestoßen wird, ein Bein bricht oder sonst zu Schaden kommt, so wird sie, wenn der Eigenthümer es verlangt, geschlachtet, das Fleisch verkauft und der Erlös zur Erleichterung der Gilde mit in die Berechnung gezogen. Die Haut nebst Talg bekommt der Eigenthümer.

B. K. G. u. F. K. G.

§. 7.

Gestorbene Kühe müssen vor der Wegschaffung von Aelterleuten und Schaumännern besehen werden, und bleiben bis dahin auf der Stelle liegen.

§. 8.

Die Summe, welche zur Vergütung des Werthes einer gestorbenen Kuh erforderlich ist, wird nach der Gesammtheit der versicherten Kühe repartirt. [12])

§. 9.

Damit keiner, der eine Kuh verloren hat, auf die Vergütungssumme warten darf und kein Saumseliger mit seinem Beitrage zurückbleibe, wird festgesetzt, daß jeder Interessent seinen Beitrag binnen 14 Tagen [13]) von dem Tage an, wo die Kuh gestorben ist [14]) bezahlen soll. Wer mit seinem Beitrag länger zurück bleibt, dessen Name wird ausgestrichen und er bekommt keine Vergütung, wenn ihm eine Kuh stirbt.

§. 10.

Der Versammlungstag ist in jedem Jahre der erste Sonntag nach Maitag und fängt am Nachmitag um 4 Uhr an. Alsdann hat die Gilde zum Besten eine halbe Tonne Bier, welche auf gemeinschaftliche Kosten aller Interessenten anzuschaffen ist. Die Interessenten müssen alsdann sich hier versammeln oder für sich Jemand Auftrag geben. Alle Unord-

---

[12]) Der Schadenleidende muß auch für seinen Antheil mit beitragen.
B. K. G. u. F. K. G.

[13]) Binnen 8 Tagen bei 4 Schillingen Brüche.
B. K. G. u. F. K. G.

[14]) Gestohlene Kühe werden binnen 4 Wochen, verbrannte innerhalb 8 Tagen (mit Zulage von 2 Thlr. für die Haut in beiden Fällen. F. K. G.), in Kriegszeiten fortgeführte oder geschlachtete nach 2 Monaten, an Seuchen crepirte nach 14 Tagen voll vergütet, jedoch ohne Ersatz für die Haut.
B. K. G.

nungen sind bei Strafe der Ausschließung aus dem Verein zu vermeiden. Wer Schaden verursacht, muß ihn ersetzen. [15])

§. 11.

Der Verein wählt unter sich zur Führung seiner Geschäfte zwei Aelterleute, vier Schaumänner und einen Rechnungsführer.

Die Aelterleute haben die Aufsicht und die Führung des Ganzen zu besorgen und besonders darauf zu sehen, daß Alles ordentlich und richtig, den Vorschriften des Gesetzes gemäß, geschieht.

Die Schaumänner besorgen nach Anleitung der Aelterleute das Besichtigen und Einbrennen der Kühe gewissenhaft, sowie das Eincassiren der Beiträge. Sie bekommen für die im Districte wohnenden Interessenten nichts. [16])

---

[15]) Jedes Mitglied muß, wenn nicht triftige Gründe entschuldigen, sich im Gildehause einfinden bei Strafe einer Brüche von 4 Schill. für das erste Mal und immer doppelt für jedes folgende Mal.

B. K. G.

Beklagenswerth ist es, daß die Gildeversammlungen in der That häufig, wenn auch erst nach Beendigung der Geschäfte, Veranlassung geben zu mehr oder weniger wüsten Gelagen. Durch etwas mehr Einwirkung von oben herab, durch Verweisung der Versammlung in die Schulstuben statt in die Wirthshäuser wäre dem vielleicht vorzubeugen.

[16]) Die Felder Gilde hat außer den zwei Vorstehern Viermänner, die Bredenbecker desgleichen Achtmänner, die eine Art Compromiß bilden, mit deren Ausspruch alle Interessenten bei Strafe der Ausschließung zufrieden sein müssen.

Die Gildevorsteher erhalten am Gildetage Jeder 16 Schillinge (12 Sgr.) dafür, daß sie kurz vorher alle Kühe nachsehen. Für jede, im Laufe des Jahres einzubrennende Kuh muß der Eigenthümer ihnen 2 Schillinge bezahlen. Der Gildeschreiber erhält gleichfalls am jährlichen Gildetage aus gemeinschaftlicher Casse 16 Schillinge.

F. K. G.

Wenn ein Mitglied sich eine Kuh kauft und sie crepirt ihm unterweges, so kann er auf seine Kosten sie von den Vorstehern besichtigen lassen und erhält, falls diese sie als nach den Gesetzen der Gilde gekauft, also aufnahmefähig befinden, die Hälfte der Vergütung.

B. K. G.

§. 12.

Vorstehende Bedingungen oder Gesetze gelten auf ein Jahr bis zum künftigen Versammlungstage und dürfen bis dahin nicht geändert werden. Ist das Jahr um, so steht es einem Jeden frei, Bemerkungen und Verbesserungen derselben in Vorschlag zu bringen. Alsdann soll darüber, wie über alle Angelegenheiten der Gilde nach Mehrheit der hier versammelten Interessenten entschieden werden.

Wir schließen diese Mittheilung mit dem bereits Eingangs angedeuteten Wunsche, daß dieselbe dazu beitragen möge, die allgemeine Aufmerksamkeit auf den Gegenstand derselben hinzulenken.

v. Lengerke.

VII.

Auszug

eines Berichtes des Commissions-Raths Kaselowski zu Erdmannsdorf an die Königl. General-Direction der Seehandlungs-Societät über die zur Flachsbearbeitung dienenden Maschinen.

(Hierzu zwei Tafeln mit Abbildungen.)

Um die Flachsstengel zur Bearbeitung geeignet zu machen, hat die Röste zunächst den Zweck, den Pflanzenleim, welcher den Bast mit dem holzigen Theile und der äußern Haut der Stengel verbindet, zu zerstören. Bei einem gut gerösteten Flachs bricht der holzige Kern mit Leichtigkeit und läßt sich von dem biegsamen Baste ohne große Mühe trennen. Der Zweck der Brech- und Schwinge-Maschine besteht daher darin, die Stengel zu knicken und die holzigen Theile von dem Baste abzustreifen. Die hier in Deutschland allgemein gebräuchlichen Vorrichtungen hierzu sind die Kluppe und die Handbreche. Die Wirkung der letztern ist aus den diesem Hefte angehängten Tafeln Fig. 1 ersichtlich und hat den Nachtheil, daß der über die unteren Schneiden gedrückte Flachs, wenn er dem oberen Theile der Breche, dem Deckel, beim Niedergange desselben nicht schnell genug folgen kann, oft zerrissen wird; auch läßt sich bei dieser anstrengenden Arbeit der Flachshalter nicht so fest halten, daß er während des Brechens sich nicht

verschöbe, weshalb denn auch gebrechter Flachs gewöhnlich länger zu sein scheint, als er der natürlichen Länge der Faser nach ist. In einigen besser eingerichteten Anstalten wendet man statt der Kluppenbreche die in Fig. 2 angedeutete und in den meisten Werken über Flachsbearbeitung beschriebene Walzenbreche an, welche eine schonendere Behandlung des Flachses zuläßt. — Indessen macht die geringe Leistung dieser Maschine deren Benutzung kostspielig und ist der allgemeinen Einführung derselben bisher sehr hinderlich gewesen. Um endlich die nach dem Brechen den Fasern noch anhängenden feinen Holztheile zu beseitigen, bedient man sich des sogenannten Schwingemessers, eines dünnen länglichen Holzes, in Form eines Lineals, mit welchem der in der einen Hand schwebend gehaltene Flachsbüschel abwechselnd vor- und rückwärts geschlagen wird. Bei sorgfältiger Behandlung mit Anwendung möglichst dünner Flachsbüschel kann auf diese Weise ein ziemlich rein bearbeiteter Flachs erhalten werden, doch hat auch dies Verfahren den Nachtheil mit der Breche gemein, daß ein Theil der Fasern, die sich bei der schnellen Bewegung um das schmale Messer schlingen, zerreißt. —

In Belgien wendet man anstatt der hier gebräuchlichen Kluppe den Botthammer, einen an einem gebogenen Stiele befestigten, mit Kerben versehenen Holzklotz an, mittelst dessen der auf einer Tenne ausgebreitete, durch Auftreten mit einem Fuße festgehaltene Stengelflachs geschlagen und dadurch der darin enthaltene holzige Kern zersplittert wird. Diese Vorbereitung ist bei guter sorgfältiger Ausführung weniger angreifend für den Flachs, als die Behandlung mit der Kluppe, hat aber bei der gewöhnlichen Ausführung den Nachtheil, daß die Enden des Flachses sich zu sehr verwirren und bedeutenden Abgang verursachen.

Die auf diese Weise weich gemachten Flachsbüschel werden, um sie von den noch anhängenden, zersplitterten Holztheilen zu befreien, auf dem Schwingstock, einem aufrecht stehenden, mit einem Einschnitt versehenen Brett, mit dem Schwingbeil weiter bearbeitet. — Letzteres, ein dünnes mit

Handgriff versehenes Brettchen, wird mit seiner scharfen Kante längs des durch den Einschnitt des Schwingstocks herabhängenden Flachsbüschels herabgeschlagen und streift dadurch die an der äußern Fläche desselben befindlichen Holztheile (Schäben) ab. — Durch fortwährendes Wenden und Drehen des Flachsbüschels werden alle Theile desselben der Wirkung des Schwingbeils ausgesetzt und somit die daran haftenden Holztheilchen beseitigt. —

Zur vollständigen Reinigung wendet man noch Ribbemesser zum Schaben des Flachses an und stellt die parallele Lage der Fasern durch Kämmen wieder her. —

Dieses Schwingen erfordert viel Zeit und eine große Uebung des Arbeiters, liefert aber unter allen bisher bekannt gewordenen Flachsbearbeitungs-Methoden die günstigsten Resultate.

Nach dieser kurzen Schilderung der gebräuchlichen Handbearbeitungen möge hiermit eine Beschreibung der bewährtesten Maschinen folgen, welche durch Elementarkraft bewegt, größere Flachsquantitäten zu bearbeiten bestimmt sind.

I. Brechmaschinen.

Unter allen bisher versuchten, haben sich die Walzenbrechmaschinen als die vortheilhaftesten herausgestellt. Die früher in Irland allgemein gebräuchliche Construction, welche ich in Armagh und Tanderagee in Thätigkeit sah, ist in Fig. 3 dargestellt.

Die drei über einander liegenden, stark geriffelten Walzen x, y, z sind in Gußeisen ausgeführt und hinreichend schwer, um den bei a zwischen die obern Walzen eingegebenen und bei b herauskommenden Stengelflachs zu knicken. Zwei Knaben sind zur Bedienung der Maschine und je nach der Beschaffenheit des zu brechenden Flachses mehrere andere zur Aufnahme und zum Zurechtlegen der einzelnen Flachsbüschel erforderlich.

Die Leistung dieser Maschine wird sehr verschieden angegeben; die von mir beobachteten lieferten circa 20 Centner ge-

knickten Stengelflachs pro Tag von 12 Arbeitsstunden. Es ist leicht ersichtlich, daß die stärkere oder feinere Riffelung dieser Walzen von großem Einfluß auf die Wirksamkeit dieser Maschine ist. Sind die Riffelungen zu fein, so können sie einen einigermaaßen starken Flachsbüschel nicht vollständig knicken, sind sie dagegen zu stark, so liegen die einzelnen gebrochenen Stellen des Flachses zu weit von einander, um ein leichtes Losstreifen des Holzes zu gestatten. In der Schwierigkeit, die richtigen Verhältnisse zu ermitteln, mag die Ursache liegen, daß diese Maschine lange Zeit keine rechte Aufnahme gefunden.

In neuerer Zeit hat man sich mehrfach bemüht, durch Anwendung mehrerer hinter einander liegender, verschiedenartig geriffelter Walzenpaare ein feineres Knicken der Stengel zu bewirken, ohne eine zu feine Riffelung anwenden zu müssen. Nach mehreren mißlungenen Versuchen, von denen mir auch einige hier in Schlesien bekannt geworden sind, bei denen theils ein zu feines Knicken der Stengel die Beseitigung der Schäben erschwerte, theils die zu große Geschwindigkeit der hintern Walzen im Vergleich zu der der vordern, ein Zerreißen der Fasern verursachte, ist es in neuerer Zeit in Irland gelungen, eine dem Zweck vollständig entsprechende Maschine in Ausführung zu bringen. Die Construction derselben ist aus Fig. 4 ersichtlich. Die vordern Walzen a. a. haben 14 Riffelungen pro 7 Zoll Durchmesser, die der folgenden 18, 20, 22 und 25 und die Peripheriegeschwindigkeiten verhalten sich wie 19: 18: 17: 14., — woraus hervorgeht, daß die geknickten Stengel sich zwischen jedem Walzenpaare etwas zusammenschieben müssen, und daher ein Zerreißen der Fasern unmöglich ist. Ueber die Leistung dieser Maschine in quantitativer Hinsicht sind die Angaben sehr verschieden, doch hoffe ich binnen Kurzem im Stande zu sein, durch Versuche mit einer mir vom Königlichen Finanz-Ministerium überwiesenen Maschine der Art, bestimmte Resultate zu erlangen.

II. Schwingmaschinen.

Man hat bisher sehr verschiedenartige Constructionen bei diesen Maschinen ausgeführt, von denen sich die bewährtesten in folgende 2 Classen theilen lassen:

a. Schwingmaschinen, bei welchen der Flachs von der Hand des Arbeiters gehalten wird, dessen größere oder geringere Geschicklichkeit dann von wesentlichem Einfluß auf die Arbeit ist.

b. Schwingmaschinen, denen der Flachs, in besondere Klammern oder Halter eingespannt, übergeben wird, und von deren Construction die größere oder geringere Güte der Arbeit abhängig ist.

Zu der ersten Gattung gehören die irländische und schottische Schwingmaschine, zu der letztern die von Girard, des Dr. v. Hoffmann und die von Mertens in Belgien erfundene.

1) Die irische Schwingmaschine.

Aus Fig. 5 geht hervor, daß diese eine getreue Nachahmung des in Belgien gebräuchlichen Schwingestocks ist. Der Arbeiter legt den Flachsbüschel über den Schwingestock a. und setzt ihn der Wirkung der Schwingebeile b. aus, die, auf einer Welle befestigt, durch irgend eine andere Kraft im Kreise herum bewegt werden. Bei zweckmäßiger Anordnung der einzelnen Theile ist die Arbeit dieser Maschine der des Schwingstocks ziemlich gleich zu setzen; ihre Leistung ist dagegen bedeutend größer, auch erfordert sie zur Bedienung weniger kräftige Arbeiter, deren ganze Thätigkeit nur darin besteht, durch richtiges Wenden und Ausbreiten des Flachsbüschels die zu bearbeitenden Theile desselben den Schlägen der Schwingbeile auszusetzen. Gewöhnlich hat man mehrere Sätze Schwingbeile an einer gemeinschaftlichen Welle, von denen je zwei zur Vollendung der Arbeit erforderlich sind; indem das erste, in einer größeren Entfernung vom Schwingstock stehend, zum Vorschwingen, das zweite näher vorbeistreichende zur Vollendung

des Schwingens dient. Ein Paar solcher Stände lieferte zur Zeit meiner Anwesenheit in Irland 10 bis 12 Stores à 16 Pfund fertig geschwungenen Flachses. Auch über die Leistung der neueren irländischen Schwingemaschine hoffe ich binnen Kurzem im Stande zu sein, speciellere Mittheilungen machen zu können, da mir auch eine solche vom Königlichen Finanz-Ministerium zu Versuchen überwiesen worden ist.

2) Die schottische Schwingmaschine.

Die Construction dieser Maschine unterscheidet sich nur durch die Lage der Schwingbeile von der der oben erwähnten, indem die damit versehene Welle vertical stehend gedreht wird. Dieselbe ist von einem runden Kasten umschlossen, dessen Decke mehrere Schlitze enthält, in welche die Arbeiter die den Schlägen der horizontal sich bewegenden Messer auszusetzenden Flachsbüschel halten. Der Umstand, daß die Flachsbüschel während der Arbeit nicht so beobachtet werden können, wie bei der irischen Maschine, ist der Qualität der Arbeit sehr nachtheilig, weshalb die letztere eine allgemeinere Anwendung gefunden hat.

3) Schwingmaschine von Girard.

Das Princip derselben ist aus Fig. 6 und 7 ersichtlich. Die mit Flachs gefüllten Zangen a. a. werden durch einen über den Schlägern befestigten Rahmen getragen, bei c. aufgegeben und bei d. herausgenommen. Die aus hartem Holz verfertigten Schienen b. b. sind mittelst Schrauben auf den Schlägern e. e. befestigt, welche sich schnell nach entgegengesetzten Richtungen drehen und somit abwechselnd von beiden Seiten gegen den herabhängenden Flachs schlagen. Ueber die Leistung und Brauchbarkeit dieser Maschine ist mir nichts bekannt geworden, da dieselbe wenig Eingang gefunden hat. Es stellt sich besonders der Nachtheil dabei heraus, daß der Flachs von vorn herein in der Mitte seiner Länge angegriffen und fortwährend dieselbe Stellung der Wirkung der Schläger ausgesetzt ist.

4) Die Schwingmaschine des Dr. von Hoffmann.

Auch bei dieser wird der Flachs, in Halter oder Zangen gespannt, der Maschine übergeben, welche durch eine daran angebrachte Vorrichtung den Schlägern so genähert werden, daß zuerst die Spitzen des Flachses und später die Mitte desselben bearbeitet wird. Das Princip dieser Maschinen ist aus Fig. 8. ersichtlich. Die 4 Messer a. a. stehen fest, ähnlich wie der Untertheil einer gewöhnlichen Handbreche; die Wirkung der Messer b. b. dagegen ist insofern von der der Handbreche verschieden, als sie nicht nur bis zu einem gewissen Puncte zwischen die Messer a. a. gelangen und sich von da ab wieder zurückbewegen, sondern durch die Arme c. c., mit der Welle A. verbunden, in Umdrehung versetzt, gänzlich durchschlagen und somit in der Fig. 9. angedeuteten Weise den Flachs durchstreifen, welchen das Messer f. wieder auf die Messer a. a. zurückbringt, um ihn von Neuem der Wirkung der Messer b. b. auszusetzen. So richtig und gut auch das Princip hierbei ist, hat die Construction dennoch den Nachtheil, daß die Messer b. b. nicht nahe genug an den Halter d. treten, wodurch jedesmal eine ziemlich bedeutende Länge der Faser zwischen Halter und Messer unbearbeitet bleibt, und in Folge dessen nach dem Umspannen des Flachses in den Klammern der größte Theil der kürzern Fasern ins Schwingwerk übergeht, somit also ein großer Verlust an verspinnbarem Flachse verursacht, auch das Schwingen kurzen Flachses fast unmöglich gemacht wird. Abgesehen hiervon hat die einseitige Befestigung der Messer ein häufiges Zerbrechen derselben zur Folge, weshalb häufige Reparaturen die Leistungsfähigkeit der Maschine beeinträchtigen. Bei langem Flachs liefert die Maschine bei der Bedienung durch 2 Arbeiter circa 75 Pfund per Tag, und der Preis beträgt circa 800 Thlr. Von den hier in Schlesien bereits aufgestellten und in Betrieb gewesenen Maschinen ist in Folge des ungünstigen Resultates, welches sie lieferten, der größte Theil wieder außer Betrieb gesetzt worden.

5) Die Schwingmaschine des Belgiers Mertens, ehemaligem Compagnon des Herrn Scheibler. Die ursprüngliche Construction dieser Maschine ist in dem Werke: Publication industrielle par Armengaud ainé, 4e vol. Pl. 15. speziell angegeben, und unterscheidet sich von der des Dr. v. Hoffmann namentlich dadurch, daß die den Flachs bearbeitenden Messer an zwei sich gegeneinander bewegenden Scheiben in gleichen Abständen befestigt waren, während bei dem letztern ein Satz der Messer stillsteht und nur der zweite beweglich ist. — Durch die zwar etwas vereinfachte Construction dieser Maschine waren jedoch die früher erwähnten Nachtheile der v. Hoffmann'schen Maschine nicht beseitigt, indem auch hier der Abstand des Halters von den Messern zu groß und die Befestigung der letztern zu unsolide blieb. Bei der neuerdings verbesserten Construction von Mertens, welche ich Gelegenheit hatte, durch Versuche mit einer von Herrn Scheibler käuflich übernommenen Maschine kennen zu lernen, ist die Befestigung der Messer in der Art verändert, daß dieselben an beiden Enden durch Scheiben unterstützt sind und dadurch eine größere Widerstandsfähigkeit darbieten. Der geringe Durchschnitt derselben führt jedoch den Nachtheil herbei, daß sie in kurzer Zeit von dem Werge und den Flachsfasern umwunden und hierdurch der Gang der Maschine erschwert wird. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes ist es erforderlich, daß die Maschine alle $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden angehalten und gereinigt wird, wofern nicht ein Zerbrechen der durch die Umwickelung des Werges in ihrer Bewegung gehinderten Messer erfolgen soll, was dennoch nicht immer zu vermeiden ist.

Aus Figur 10 geht die Construction der Maschine speziell hervor. A. A. sind die Schwingmesser, B. der Flachshalter, der durch einen um die Scheibe C. geschlungenen Riemen herabgelassen wird, um zunächst die Spitzen und später die Mitte des Flachses der Wirkung der Messer auszusetzen. Die Scheibe C. wird, wie aus der Skizze hervorgeht, durch conische Räder und Schrauben ohne Ende von der Maschine selbst be-

wegt, bis der am Riemen hängende Flachshalter am tiefsten Puncte angekommen ist. Hier bleibt der Halter so lange stehen, bis er durch den die Maschine bedienenden Arbeiter wieder gehoben und dadurch der Flachs aus den Messern entfernt wird. Diese Art, den Halter zu bewegen, konnte genügen, so lange die Maschine, wie dies ursprünglich von Mertens angenommen war, durch die Hand eines Arbeiters in Bewegung gesetzt wurde, weil der viel schwerere Gang der Maschine ein sicheres Kennzeichen abgab, daß der Flachshalter an der tiefsten Stelle angelangt und es an der Zeit war, denselben wieder zurück zu bewegen. Beim Maschinenbetriebe hingegen, wo der Arbeiter nicht unmittelbar gezwungen werden kann, den Augenblick wahrzunehmen, in welchem ein längeres Einwirken der Messer dem Flachse schädlich werden muß, erweist sich diese Bewegung des Halters ungenügend. Nach den hier angestellten Versuchen wird durch das sehr leicht vorkommende Uebersehen des rechten Zeitpunctes der Flachs in der Mitte zerschlagen. Derselbe Fehler muß sich sowohl bei der früheren Construction des ꝛc. Mertens, wie bei der v. Hoffmann'schen Maschine herausgestellt haben, da auch bei dieser das Zurückziehen des Halters von der Aufmerksamkeit des Arbeiters abhängig ist.

Die Leistung dieser Maschine beträgt pro Tag zu 12 Arbeitsstunden circa 50 bis 70 Pfund, und ist der Preis derselben bei mangelhafter Ausführung 400 Francs.

Durch die berührten Mängel der oben angeführten Maschinen veranlaßt, construirte ich eine neue Schwingemaschine, welche mit Beibehaltung des sehr vortheilhaften Princips den Zweck hat:

1) Durch eine zweckgemäßere Construction der Messer deren Dauerhaftigkeit zu vermehren und das Umwickeln des Werges möglichst zu verhindern;

2) durch Anwendung eines besonders construirten Flachshalters dem Verlust an verspinnbaren Fasern möglichst vorzubeugen;

3) durch Anbringen eines festen Messers außer den be-

reits vorhandenen beweglichen die arbeitenden Flächen und somit die Arbeitskraft der Maschine zu vermehren;

4) durch einen selbstthätigen Mechanismus das Heben und Senken des Flachshalters genau zu bestimmen, und somit unabhängig von der Aufmerksamkeit des Arbeiters jedem möglichen Schaden vorzubeugen; und

5) durch Construction zweier Maschinen in einem Gestell den daran beschäftigten Arbeiter zu regelmäßiger Thätigkeit anzuhalten, und somit eine größere Leistung, sowohl der Maschine als des Arbeiters, zu erreichen.

Nach Ausführung derselben werde ich mich beehren, über deren Erfolg weiter zu berichten.

Aus Vorstehendem dürfte hervorgehen, daß zum Gebrauch für Landwirthschaften, welche selten im Stande sind, Mechaniker zum Instandhalten der Maschinen zur Hand zu haben, die oben erwähnte irländische Schwingemaschine sich am meisten empfehlen dürfte. Dieselbe ist am billigsten zu beschaffen, den wenigsten Reparaturen unterworfen, läßt sich leicht durch Händekraft bewegen, und liefert bei einiger Aufmerksamkeit des Arbeiters fast eben so gute Resultate, als der belgische Schwingstock, vor dem sie den Vorzug der viel größeren Leistungsfähigkeit voraus hat, was sich in der hiesigen und in der Landshuter Spinnerei, wo ich seit längerer Zeit solche in der hiesigen Werkstatt gefertigten Maschinen in Benutzung habe, herausgestellt.

Erdmannsdorf, den 15. December 1845.

VIII.

Bericht

über die auf Veranlassung des Königlichen Landes-Oeconomie-Collegiums ausgeführten Versuche mit Liebig's künstlichem Dünger.

Bei der großen Wichtigkeit, welche jede Substanz für die Landwirthschaft darbietet, durch welche der Dünger organischen Ursprungs ersetzt werden kann, selbst wenn dieselbe im Beginn keinen pecuniären Vortheil gewähren sollte, mußten die Ankündigungen von Liebig's Patent-Dünger die Aufmerksamkeit des Landes-Oeconomie-Collegiums ganz besonders auf sich ziehen. Da es nicht möglich war, über die Erfolge desselben zuverlässige Nachrichten zu erhalten, so beschloß das Collegium, selbst Versuche zu veranlassen.

Mehrere anerkannte Landwirthe erklärten sich für die Ausführung derselben bereit, und das Collegium versah sie mit der nöthigen Menge dieses Düngers, welcher nach einer Anfrage bei dem Freiherrn von Liebig aus der Fabrik von Pfeiffer, Schwarzenberg und Comp. in Cassel bezogen wurde. Einer der Herren Landwirthe erhielt von dem für Rüben bestimmten Dünger, und sechs andere erhielten jeder eine für Cerealien und eine für Kartoffeln bestimmte Menge.

Nach dem Beschluß des Collegiums sollten die Versuche in der Art ausgeführt werden, daß neben jedem Versuchsstück

ein anderes, so viel als möglich gleichartiges und gleich großes Stück abgesteckt würde, das keinen Dünger erhielt, um den Ertrag desselben mit dem des Versuchsstücks vergleichen zu können. Außerdem ist von einzelnen Herren, welche die Versuche übernommen haben, noch ein drittes Stück zum Vergleich mit animalischem Dünger frisch gedüngt, im Uebrigen aber auf ganz gleiche Weise behandelt worden.

Zu den jetzt eingegangenen Berichten über diese Versuche haben noch die Herren von Nathusius auf Althaldensleben und Kammergerichts-Assessor Humbert auf Hohenkränig die Güte gehabt, dem Collegio die Ergebnisse mitzutheilen, welche sie, ersterer mit Dünger aus der Fabrik von Muspratt und Comp. in Liverpool, und letzterer mit Dünger, der gleichfalls von Pfeiffer, Schwarzenberg und Comp. in Cassel bezogen war, erhalten haben; so daß im Ganzen die Resultate vorliegen von Versuchen, die ausgeführt sind:

	mit	Rüben an 1 Stelle . .	2	Versuche
	"	Hafer an 5 Stellen . .	5	"
	"	Gerste an 3 Stellen . .	3	"
	"	Roggen an 2 Stellen .	2	"
	"	Erbsen an 1 Stelle . .	1	"
und	"	Kartoffeln an 8 Stellen .	9	"
			22	Versuche.

Das Wesentliche aus denselben ist Folgendes:

I. Rüben.

Vers. 1. In einem Felde, das im vorhergehenden Jahre (1845) an dieser Stelle schon Runkeln mit zwischengepflanzten Steckrüben getragen hatte, und dazu mit Schaafdünger gedüngt war, wurde ein Morgen ausgemessen, 30 Ruthen lang und 6 Ruthen breit, und der Länge nach in 3 gleiche Theile getheilt, der Bonität nach lehmiger Sand, guter Haferboden.

Nachdem dieser Morgen mit dem Untergrund-Pfluge auf durchschnittlich 11 Zoll bearbeitet und vollständig gelockert war, wurde das eine Drittel mit 6 Fudern des nämlichen Compost-Düngers überfahren, womit der ganze übrige Schlag in glei-

cher Quantität (18 Fuder auf den Morgen) abgedüngt war, und nunmehr der ganze Morgen in Rücken gepflügt. Jedes Drittel erhielt 11 Rücken. Eines blieb unbedüngt, auf dem dritten aber, welches der Lage nach das mittelste war, wurden 125 Pfund des Liebig'schen Düngers oben auf die zusammengepflügten Rücken gleichmäßig vertheilt, mit der Harke eingeharkt und dann das Ganze überwalzt. Hierauf folgte die Legung der Kerne. Mit einem Marqueur wurden auf Abstand eines Fußes Löcher, einen Zoll tief, eingedrückt, und in jedes 4 vorher in verdünnter und mit einem Kochsalz-Zusatz versehener Jauche 24 Stunden lang eingeweichte Rübenkerne gelegt.

Dieses geschah am 11. Mai 1846.

Es befanden sich mithin auf jedem Drittel 30 × 12 × 11 = 3960 Pflanzstellen, in welche 15,840 Kerne eingelegt waren.

Da es am Tage zuvor tüchtig geregnet hatte, war der Boden hinlänglich feucht. Es folgten indessen kalte Tage mit trockenem Winde; doch waren Ende Mai die Kerne gut aufgegangen und hatten ein kräftiges Ansehen. Im Ganzen waren nur sehr wenige Fehlstellen geblieben und diese ziemlich gleich über alle drei Theile vertheilt; das unbedüngte Stück mochte deren verhältnißmäßig die mehrsten haben.

Es erfolgte während des ganzen Sommers eine fast normale Entwickelung der Pflanzen, die am 7. October geerndtet werden konnten. Schon nach dem Blätterwuchs zu urtheilen, versprach der mit Compost gedüngte Theil die reichlichste und der ungedüngte Theil die geringste Erndte; das mit dem Liebig'schen Dünger behandelte Drittel, welches zwischen beiden in der Mitte lag, vermittelte auch im äußern Anschein den Uebergang; doch zeigte dessen 11te Grenzreihe da, wo diese an das bedüngte Drittel sich anschloß, einen besonders üppigen Blätterwuchs, wahrscheinlich, weil hier beide Dungstoffe zusammengewirkt hatten.

Bei der Erndte wurde das Kraut abgeschnitten, die anhängende Erde mit den Wurzelzasern möglichst entfernt und die ganze Rübe so zugerichtet, daß sie nur noch der Wasch-

trommel brauchte übergeben zu werden, um sodann der Reibe vorgeworfen zu werden. Einiger Erdanhang ist natürlich noch geblieben, indessen in unbedeutendem und jedenfalls bei allen Rüben in gleichem Maaße.

Die Erndte ergab folgendes Resultat:

I. Das unbedüngte Drittel:

3271 Pfd., also für den Morgen 9813 Pfd.

II. Das mit Liebig'schem Dünger behandelte Drittel:

3987 Pfd., also für den Morgen 11,961 Pfd., mehr 2148 Pfd.

III. Das mit Compost bedüngte Drittel:

4708 Pfd., also für den Morgen 14,124 Pfd., mehr 2163 Pfd.

folglich III. mehr als I. 4311 Pfd.

Vers. 2. Außer diesem Versuche ist aber noch ein anderer mit Lochdüngung angestellt worden, wozu 89 Pfd. desselben Düngers benutzt sind. Diese wurden auf einer Stelle des in gemeldeter Weise abgedüngten Rübenfeldes angewendet, indem bei dem Legen der Kerne in jedes Loch noch eine kleine Prise geworfen und so in unmittelbare Berührung mit dem Saamen gebracht wurde.

Auf diese Weise wurden 29 Rücken zu 30 Ruthen Länge oder 158 Quadratruthen mit diesem Zusatz versorgt. Auf diesem Abschnitt des Feldes gingen aber die Pflanzen später und ungleichmäßiger auf, und es zeigten sich nachmals viele Fehlstellen, so daß dies Stück auf dem ganzen Schlage derjenige Theil war, auf welchem verhältnißmäßig die meisten Rüben fehlten. Dagegen zeichneten sich die gekommenen Pflanzen durch einen auffallend üppigen Blätterwuchs aus.

Zur Erndtezeit wurde unmittelbar neben diesem Stücke eine gleich große Fläche, nämlich ebenfalls 29 Rücken von 30° Länge ausgemessen und die Erträge eines jeden besonders geerndtet und dann verglichen.

I. Auf dem mit Zusatz von Liebig'schem Dünger versorgten Stücke wurden geerndtet:

auf 158 Q.-Ruthen 10,916 Pfd., welches auf den Morgen betragen haben würde . . . . 12,436 Pfd.

II. Auf dem ohne Zusatz gebliebenen Stücke:
auf 158 Q.-Ruthen 12,237 Pfd., welches auf den Morgen betragen haben würde . . . 13,940 "
also auf dem 2ten mehr: 1321 Pfd. . 1504 Pfd.

Auch zeigten die Rüben auf Nr. I. mehr Wurzelfasern und waren nicht so tief in die Erde gewachsen, während die von Nr. II. ein glatteres Ansehen hatten und von längerem Wuchse waren.

Hier scheint also der Zusatz des künstlichen Düngers zu der Compost-Düngung sogar einen ungünstigen Einfluß geübt zu haben.

II. Hafer.

Vers. 3. Die Einleitung des Versuches war nicht eher möglich als am 26. Mai. Es war ein Ackerstück ausgesucht worden, welches seit längerer Zeit ohne genügende Düngung gewesen war, so daß auf keinen Fall zu fürchten stand, die alte Düngkraft, die sich noch im Boden befinde, möchte einen solchen Einfluß üben, daß die Wirkung der versuchsweise angewendeten Düngung nicht sichtbar werde. Das ausgewählte Ackerstück liegt auf einer Anhöhe, rings von Acker umgeben, und besteht aus Sandboden, dem nur wenige Lehmtheile beigemengt sind. Das Ackerstück war im Frühjahr 1846 bereits einmal gepflügt worden.

Nebeneinander liegend wurden drei Kaveln, jede von 80 Q.-Ruthen, von möglichst gleicher Boden-Beschaffenheit abgetheilt.

Die erste Kavel war mit 4 Fuhren mürben Rindviehdüngers gedüngt, dieser untergepflügt und hierauf der Hafer eingeeggt worden.

Die zweite Kavel wurde gepflügt, hierauf mit dem Liebig'schen Düngungsmittel für Halmfrüchte überstreut, der Hafer ausgesäet und Dünger und Hafer eingeeggt.

Die dritte Kavel war gepflügt worden, und wurde der Hafer ohne allen Dünger gesäet und eingeeggt.

Die Aussaat geschah am 28. Mai, gleichzeitig auf allen drei Kaveln, und wurden auf jeder Kavel 12 Metzen Hafer ausgestreut.

Die im Laufe des Sommers herrschende Trockenheit zeigte bei der späten Aussaat, der hohen Lage und dem leichten Boden ihren Einfluß. Auf allen drei Kaveln stand der Hafer nur dürftig, doch zeichnete sich der in Rindviehdünger gesäete in allen Vegetations-Perioden aus.

Am 11. August 1846 geschah die Erndte. Am 15. August wurde der Hafer eingefahren, und am 17. August gedroschen, gewogen und gemessen.

a. Die Kavel mit Rindviehdünger gedüngt ergab:

3 Scheffel Hafer	114	Pfd.
an Stroh	211	»
an Kaff	19	»
Summa 3 Ctr.	14	Pfd.

b. Die Kavel mit Liebig's künstlichem Dünger für Halmfrüchte gedüngt gab:

1 Schfl. 8½ Mtz. Hafer . .	57	Pfd.
an Stroh	108	»
an Kaff	12	»
Summa 1 Ctr.	67	Pfd.

c. Der ohne Dünger bestellte Hafer gab:

2 Schfl. 5½ Mtz. Hafer . .	81	Pfd.
an Stroh	155	»
an Kaff	18	»
Summa 2 Ctr.	34	Pfd.

Vers. 4. Der Boden war ganz schwacher Gersteboden bis Haferland. Die Fruchtfolge auf ungedüngte Kartoffeln, die in Brachroggenstoppel standen.

Am 18. April wurde auf dem, auf der Saatfurche einmal geeggten Hafer 1½ Ctr. des Liebig'schen Düngers (aus der Fabrik Muspratt und Comp. in Liverpool) auf ein Stück von 1 Morgen überstreut und dann das Eggen beendigt. Ein gleich großes Stück war zum Vergleich abgemessen.

In der Vegetation war kein Unterschied zwischen beiden Stücken bemerkbar; bei der Erndte aber lieferte:

Das mit Liebig's Dünger bestreute Stück:

Korn . .	4 Ctr.	19 Pfd.	(9 Schfl.)
Stroh . .	4 „	57 „	
Kaff . . .	— „	50 „	
	9 Ctr.	16 Pfd.	

Das ungedüngte Stück:

Korn	2 Ctr.	101 Pfd.	(6 Schfl. 1 Mtz.)
Stroh	3 „	56 „	
Kaff	— „	46 „	
	6 Ctr.	93 Pfd.	

Vers. 5. Am 24. April wurden auf Boden fünfter Classe, der im vorigen Jahre gedüngten Roggen getragen hatte, nachdem der Hafer gesäet war, zwei nebeneinander liegende Stücke Land abgemessen und mit Pfählen bezeichnet, jedes von 75 Q.-Ruthen Größe. Das eine wurde mit 105 Pfd. Liebig'schem Patent-Dünger überstreut, und derselbe durch eiserne Eggen sogleich zweizinkig eingeeggt, das andere blieb ohne Dung. Der gedüngte Hafer stand Anfangs bei kalter und trockener Witterung gleich dem andern nur kümmerlich; nach erfolgtem durchdringenden warmen Regen erholte er sich aber sehr bald, nahm eine dunklere Farbe an, und zeigte schon von Weitem einen üppigeren Wuchs als der neben ihm stehende nicht gedüngte Hafer, so daß die beste Hoffnung vorhanden war, dieser Mineral-Dünger werde die aufgewendeten Kosten decken. Allein bald ließ derselbe in seiner Wirksamkeit nach, und gegen die Zeit der Erndte hin schwand der dem Auge bemerkbare Unterschied zwischen beiden Stücken gänzlich. Am 25. Juli wurden beide Stücke gemäht und am 3. August geharkt, mit dem eigenen Stroh aufgebunden und sogleich gewogen. Es zeigte sich folgendes Resultat:

1) Der mit dem Liebig'schen Patent-Dünger gedüngte Hafer gab:

204¼ Pfd. Hafer (3 Schfl. 8 Mtz.)
203¾ „ Stroh
408 Pfd.

2) Der nicht gedüngte Hafer gab:
228½ Pfd. Hafer (3 Schfl. 15 Mtz.)
331½ „ Stroh
560 Pfd.

Der mit dem Liebig'schen Patent-Dünger gedüngte also pro Morgen weniger:
58 Pfd. Hafer (1 Schfl.)
306 „ Stroh
364 Pfd.

Vers. 6. Der Boden, auf dem dieser Versuch ausgeführt wurde, ist ein lehmiger Sandboden, der sich im ziemlichen Cultur-Zustande befindet, hat aber die Eigenthümlichkeit, daß mehrfache Versuche, ihn zu mergeln, nie ein recht günstiges Resultat haben geben wollen, was wahrscheinlich darauf beruht, daß der Boden an und für sich schon kohlensauren Kalk enthält.

Am 1. Mai wurden 8 Metzen Hafer auf ein dazu abgemessenes Stück Land von 40 Q.-Ruthen Größe, Haferland zweiter Classe, gesäet. Die Ausstreuung von ½ Sack Liebigschem Dünger geschah an demselben Tage. Das Unterbringen des Hafers so wie des Düngers blieb bis zum andern Tage, um zu sehen, wie sich der Dünger, nachdem derselbe den Thau erhalten, ausnehmen würde. Obgleich nach dem Ausstreuen wenig davon zu sehen war, so war am andern Tage früh das Stück Land ganz roth bedeckt, so daß man kaum die Oberfläche des Ackers unterscheiden konnte.

Das Unterbringen des Hafers so wie des Düngers geschah nun mit dem Exstirpator. Das Land hatte Kartoffeln getragen und war vor Winter gepflügt, im Frühjahr sorgfältig geeggt worden. Die Witterung war im Laufe des Sommers sehr trocken, und hatte die Saat, obgleich sie ganz gut aufgehen konnte, doch sehr mit der Dürre zu kämpfen.

Das Resultat stellte sich beim Ausdrusch folgendermaaßen:

Das mit dem **Liebig**'schen Dünger bestellte Stück Land gab:

Hafer	. . . .	120½ Pfd.
Stroh	. . . .	160⅔ =
Kaff	. . . .	32 =
		313⅙ Pfd.

Das ohne Dünger gab:

Hafer	. . . .	112¾ Pfd.
Stroh	. . . .	162½ =
Kaff	. . . .	36½ =
		311¾ Pfd.

Hiernach gab das erstere:

an Körnern mehr	.	7¾ Pfd.
an Stroh weniger	.	2 =
an Kaff weniger	.	4½ =

Vers. 7. Der Acker, wozu dies Versuchsfeld gehörte, war bis zum Jahre 1841 Wald gewesen, in diesem Jahre wurden die darauf stehenden Kiefern, Eichen und sehr starken Buchen gerodet, dann der Boden gepflügt und 1842 und 1843 mit Hafer besäet. Auf der zum Versuch ausgewählten Stelle von humosem Sandboden gerieth der Hafer aber nicht. Wenngleich er anfänglich recht üppig wuchs und 1 Fuß Höhe erreichte, verschwand er darauf allmählig. 1844 wurde mit Schaafmist gedüngt und 5 Wispel Kartoffeln vom Morgen geerndtet, darauf im Herbst Roggen eingeeggt. Da auch dieser 1845 sehr schlecht gerieth, so wurde hier absichtlich der Haferversuch gemacht, weil es wahrscheinlich war, daß dem Boden einige der zum Gedeihen der Cerealien nöthigen mineralischen Bestandtheile fehlten, die ihm durch den **Liebig**'schen Dünger möglicherweise gegeben werden könnten. Der Acker war im Herbst gestürzt worden, im Frühjahr abgeeggt und Anfangs April mit dem Haken gewendet. Die drei Versuchsfelder wurden durch Furchen abgegrenzt und am 29. April mit Hafer besäet. Das erste erhielt einen Scheffel Torfmüll, das zweite einen Sack des **Liebig**'schen Düngers, gemengt gleichfalls

mit einem Scheffel Torfmüll. Das dritte Versuchsfeld erhielt keine Art von Düngung. Darauf wurde jedes Feld für sich exstirpirt und geeggt. Der Hafer ging auf allen Abtheilungen zugleich auf, wuchs Anfangs ziemlich gut, doch ohne daß ein Unterschied in der Farbe zu bemerken war. Als er 6 Zoll hoch war, bekam er rothe Spitzen und hörte auf zu wachsen. Als in der zweiten Hälfte des Mai's warme feuchte Witterung eintrat, blieb dies ohne Wirkung auf den Hafer, dagegen sproßte eine ungeheure Menge Bitterrübe hervor; ein Jäten würde bei dem schlechten Stande des Hafers fruchtlos gewesen sein. Deshalb wurden die 3 Abtheilungen am 7. Juni noch einmal mit Hafer besäet und mit dem Schwerz'schen Pfluge flach untergepflügt, wodurch alles Unkraut zerstört wurde. Bei der damaligen Dürre ging die zweite Saat dünn auf, desto dichter aber die Bitterrübe, und wucherte üppig, während der Hafer kümmerte. Da auf allen Abtheilungen nur wenige Aehren kamen, mußte zur Zerstörung des Unkrauts Alles grün abgemäht werden.

III. Gerste.

Vers. 8. Der Boden, worauf dieser Versuch ausgeführt worden ist (Weizboden zweiter Classe), war in dem vorigen Jahre mit Rüben bestellt und zu denselben gedüngt. Von demselben wurde ein Stück, etwa $\frac{10}{11}$ Morgen groß, mit Liebig'schem Dünger gedüngt und zum Vergleich der Erndte neben diesem ein Stück von ganz gleicher Größe und Beschaffenheit bestimmt. Beide Stücke wurden gleichmäßig mit Gerste besäet. Die Erndte derselben ist genau verwogen, und es haben geliefert:

	Das Versuchsstück:	Das Vergleichsstück:	Das Versuchsst. mehr:
Körner .	565 Pfd. . .	494 Pfd.	71 Pfd.
Stroh . .	467 " . .	456 "	11 "
Kaff . .	90 " . .	82 "	8 "

Das Versuchsstück also im Ganzen mehr: 90 Pfd.

Vers. 9. Es wurde zu dem Versuch ein milder, humoser Lehmboden (Gerstenboden erster Classe) benutzt, welcher im vorigen Jahre gedüngte Sommerrübsen abgetragen hatte.

Zu der gedachten Düngung waren 150 Ctr. pro Morgen und zwar ein zu gleichen Theilen aus Kuh- und Pferdedung bestehender Mist verwendet worden.

Der Liebig'sche Dünger wurde nach Vorschrift angewandt, nämlich $\frac{10}{11}$ eines halben Morgens empfingen einen Sack Dünger für Cerealien. Neben diesem Stücke wurde eine gleiche Fläche mit gleicher Frucht bebaut.

Die Einsaat geschah am 18. April mit 10 Metzen Gerste für die erwähnte Fläche.

Bald nach dem Aufgange zeigte das mit Liebig'schem Dünger versehene Stück ein minder erfreuliches Grün als das Nachbarstück. Bei der am 24. Juli vorgenommenen Erndte wurden von dem Stück mit Liebig'schem Dünger geerndtet:

1 Schock 2 Mandeln und 10 Bund
oder 6 Scheffel 4 Metzen Gerste;

und von dem ungedüngten Stück:

1 Schock 1 Mandel 1 Bund
oder 5 Scheffel 10 Metzen Gerste.

Vers. 10. Am 5. Mai wurde die Gerste auf einem Schlage (Gerstland erster Classe) ausgesäet, der im Jahre zuvor Kartoffeln in zweiter Tracht getragen hatte. Das Land war zweimal gepflügt. Es erhielt 8 Metzen auf 40 Q.-Ruthen. Auf dieselbe Fläche wurde ein halber Sack Liebig'scher Dünger gestreut und gleichzeitig mit der Gerste mittelst des Exstirpators untergepflügt.

Ein gleiches Stück Land, dicht neben dem erwähnten, wurde ganz auf dieselbe Weise behandelt, nur erhielt es keinen Dünger.

Bei dem Erdrusch der Erndte lieferte das erste Stück:

263¾ Pfd. Gerste, 253¼ Pfd. Stroh, 56½ Pfd. Kaff.

Das Stück ohne Dünger lieferte:

258¼ Pfd. Gerste, 246¼ Pfd. Stroh, 49¾ Pfd. Kaff;

folglich das mit Liebig's Dünger gedüngte:

mehr:	Körner	. .	$5\frac{1}{2}$ Pfd.,
"	Stroh	. .	$7\frac{1}{2}$ "
"	Kaff	. . .	$6\frac{3}{4}$ "

IV. Roggen.

Vers. 11. Ein halber Morgen leichter Sandboden mit Sommerroggen bestellt und mit Liebig's Dünger überstreut lieferte:

$291\frac{3}{4}$ Pfd. Roggen, $923\frac{3}{4}$ Pfd. Stroh, Aehren und Kaff.

Ein Stück von gleicher Größe und Beschaffenheit auf dieselbe Weise behandelt, das aber keinen Dünger erhalten hatte, lieferte:

$279\frac{1}{2}$ Pfd. Roggen und $883\frac{3}{4}$ Pfd. Stroh, Aehren u. Kaff.

Vers. 12. Es wurden drei Stücke, jedes von einem Morgen, ganz schwaches Gerstland bis Haferland, gleichmäßig mit Roggen besäet. Der Roggen folgte auf gedüngte und gebrachte dreijährige angesäete Dreischweide.

Am 21. April wurde das erste Stück mit 1 Ctr., das zweite mit $\frac{1}{2}$ Ctr. Liebig'schem Dünger überstreut, das dritte aber erhielt nichts davon.

Bei der Erndte lieferte das erste:

6 Schfl. 5 Mtz. oder	4 Ctr.	44 Pfd.	Roggen,
	11 "	68 "	Stroh,
	— "	24 "	Kaff.
	16 Ctr.	26 Pfd.	

Das zweite:

6 Schfl. 12 Mtz. oder	4 Ctr.	80 Pfd.	Roggen,
	12 "	89 "	Stroh,
	— "	27 "	Kaff.
	17 Ctr.	86 Pfd.	

Das dritte aber:

5 Ctr.	63 Pfd.	Roggen,
16 "	1 "	Stroh,
— "	45 "	Kaff.
21 Ctr.	109 Pfd.	

Es ist indeß zu bemerken, daß beim Ausstreuen das zweite Stück etwas feuchter war als das erste, und daß das dritte sogar an der Frühjahrsnässe litt. Di-s mag bei der nachherigen Dürre diesen Stücken vortheilhaft gewesen sein.

V. Erbsen.

Vers. 13. Am 9. April wurden 70⅗ Q.-Ruthen Gerstland zweiter Classe mit 8 Metzen großer Erbsen besäet, nach Winterung in zweiter Tracht.

Nachdem dies geschehen, wurde ein Sack für Erbsen bestimmter Liebig'scher Dünger gleichmäßig übergestreut und an demselben Vormittage mit den Erbsen untergepflügt.

Die Witterung war für die Jahreszeit schön und kein Wind, so daß der Dünger nicht vom Winde getrieben wurde, und nur auf das bestimmte Stück Land fiel.

Gleichzeitig war ein Stück von gleicher Größe und gleicher Boden-Beschaffenheit neben diesem mit derselben Quantität, derselben Sorte von Erbsen besäet worden, und diese waren auch gleichzeitig untergepflügt worden, nur hatte dies Stück drei Fuder Rindviehdünger, die Fuhre von circa 18 Centner, erhalten.

Bei dem Ausdrusch lieferte das mit Liebig'schem Dünger bestreute Stück:

240 Pfd. Erbsen, 1195 Pfd. Stroh, 100 Pfd. Kaff,

und das mit Rindviehdung befahrene:

210 Pfd. Erbsen, 1386 Pfd. Stroh, 96 Pfd. Kaff.

Hiernach hat das mit Liebig's Dünger bestreute gegeben:

Ein plus an Körnern von	.	30	Pfd.
" minus an Stroh von	.	191	"
" plus an Kaff von . .	.	4	"

VI. Kartoffeln.

Vers. 14. Dieser Versuch war auf demselben Grundstück und ähnlichem Boden wie Versuch 3. ausgeführt. Es waren gleichfalls drei Kaveln, jede von 80 Q.-Ruthen und möglichst gleicher Boden-Beschaffenheit, ausgewählt.

Die eine Kavel wurde mit 4 Fuhren mürbem Rindviehdünger gedüngt, dieser untergepflügt, das Land geeggt und darauf mit dem Spaten nach dem Marqueur in einer 16zölligen Entfernung die Kartoffeln gelegt.

Die zweite Kavel war gepflügt und geeggt worden. Hierauf wurden die Kartoffeln wie auf der ersten mit dem Spaten gelegt und auf jede Kartoffel eine Handvoll von dem Liebig'schem künstlichen Düngungsmittel für Knollengewächse geworfen.

Die dritte Kavel wurde in gleicher Weise bestellt, nur wurde hier keine Art von Düngungsmittel in Anwendung gebracht.

Die Aussaat geschah am 26. Mai mit gesunden, blaßrothen Kartoffeln von mäßiger Größe, deren keine zerschnitten war. Die Aussaat betrug für jede Kavel circa 3½ Scheffel Kartoffeln.

Auffallend schlecht gingen die auf der Kavel mit Liebig'schem Dünger gelegten Kartoffeln auf; es war dies die einzige Kavel, auf welcher viele Kartoffeln gar nicht aufgingen.

Alle drei Kaveln sind im Laufe des Sommers zu gleicher Zeit gehackt und gereinigt worden.

Am 23. October wurde die Erndte von jeder einzelnen Kavel aufgenommen, gemessen und gewogen.

Es ergab sich:

Für die Kavel mit Rindviehdünger:

1 Wspl. 10 Schfl. Kartoffeln oder	34 Ctr.		
an trockenem Kraut	1	=	16 Pfd.
Summa	35 Ctr.		16 Pfd.

Für die Kavel mit Liebig's künstlichem Dünger für Knollengewächse:

18 Scheffel Kartoffeln oder . .	18 Ctr.		
an trockenem Kraut	—	=	98 Pfd.
Summa	18 Ctr.		98 Pfd.

Für die Kavel ohne Dünger:

23 Scheffel Kartoffeln oder . .	23 Ctr.		
an trockenem Kraut	1	=	16 Pfd.
Summa	24 Ctr.		16 Pfd.

Vers. 15. Auf Gerstboden zweiter Classe wurde ein Flächenraum von circa $\frac{8}{9}$ eines halben Morgens mit 2 Sack Liebig'schem Dünger für Kartoffeln gedüngt, und zum Vergleiche der Erndte noch 2 andere Stücke von gleicher Größe und Beschaffenheit bestimmt, wovon das eine nicht gedüngt, das andere aber mit 85 Ctr. Kuhdung gedüngt worden.

Die Erndte dieser 3 mit Kartoffeln bestellten Stücke ist genau verwogen, und es haben geliefert:

1) Das mit dem Liebig'schen Dünger gedüngte Stück:
von 532 Pfd. Aussaat . . 1418 Pfd.
2) Das ungedüngte Stück:
von 540 Pfd. Aussaat . . 1199 Pfd.
3) Das mit 85 Ctr. Kuhdung gedüngte Stück:
von 539 Pfd. Aussaat . . 2075 Pfd.

Vers. 16. Der Boden war ganz schwaches Gerst- bis Haferland, derselbe wie im Versuch 4. Die Kartoffeln folgten nach gedüngtem Brachroggen.

Auf jede in die Furche gelegte Kartoffel wurde ein Häufchen Dünger geworfen und dann mit untergepflügt. Auf diese Art wurden mit 5 Ctr. 2 Morgen und 3 Ruthen bedüngt. Bei der Erndte wurden zum Vergleich von dem daneben liegenden Streifen die gleiche Anzahl Kartoffelreihen aufgenommen.

Die Erndte ergab:

für das gedüngte Stück 3 Wspl. 6 Schfl.,
" " ungedüngte " 4 " 3 "

Es fand sich bei der Erndte das Düngepulver noch deutlich erkennbar vor, was die große Dürre leicht erklärt, da die Kartoffeln während der ganzen Vegetationszeit so gut wie ohne Regen blieben.

Vers. 17. Zu diesem Versuche wurde ein Stück Land, Boden vierter Classe, gewählt. Dasselbe hatte im vorhergehenden Jahre Roggen getragen, der ohne Dung nach zweijähriger Weide gesäet war. Es war im Herbst gestürzt, Anfangs April gewendet und am 12. Mai zur Saat gepflügt. Nachdem es glatt geeggt, wurden die zu diesem Versuche ausgewählten $1\frac{1}{2}$ Morgen, von denen 1 Morgen ungedüngt ge-

blieben war, in drei gleiche Theile, jeder von 90 Q.-Ruthen, getheilt, und am 14. Mai der eine Theil mit 212 Pfund Liebig'schem Patentdünger gedüngt, und zwar in der Art, daß die Kartoffeln mit dem Spaten in gleich weiten Entfernungen von einander gelegt, und um jede Kartoffel herum, in dem Pflanzloche selbst, so viel Mineral-Dünger gestreut wurde, daß derselbe ganz gleichmäßig zu sämmtlichen Kartoffeln verwendet war.

Längs der einen Seite dieses mit Liebig'schem Patent-Dünger gedüngten halben Morgens wurde nun ebenfalls ein halber Morgen, der aber nicht gedüngt war, mit Kartoffeln bepflanzt, und zwar ebenfalls mit dem Spaten in gleich weiten Entfernungen.

Längs der andern Seite aber war ein halber Morgen mit 49½ Ctr. Rindviehmist gedüngt, der mit der Wendfurche Anfangs April untergepflügt war, und wurde nun auch dieser mit Kartoffeln gleichfalls mit dem Spaten bepflanzt.

Jedes der drei Stücke enthielt 13 Reihen Kartoffeln, und waren auf jedem 400 Pfd. Kartoffeln mittlerer Größe zur Saat verwendet.

Da diese 3 Stücke Kartoffeln weder nach der Saat geeggt, noch mit dem Exstirpator bearbeitet werden konnten, so wurden sie erst mit der Handhacke gereinigt, dann aber am 25. Juni mit dem Rüben-Cleaner bearbeitet und am 10. Juli behäufelt.

Die mit dem Mineral-Dünger gedüngten Kartoffeln gingen bedeutend später auf als die andern, sahen auch Anfangs kümmerlich aus, erholten sich dann aber bald, und zeigten beim Häufeln dem Kraute nach keinen Unterschied gegen die andern Kartoffeln.

Am 20. October wurden auf allen 3 Stücken die Kartoffeln aufgenommen und lieferten folgende Erträge:

1) Der mit Liebig'schem Patent-Dünger gedüngte halbe Morgen gab:

3779 Pfd. Kartoffeln, also pro Morgen, den Scheffel zu 100 Pfd. gerechnet, 3 Wispel 3½ Scheffel.

2) Der gar nicht gedüngte halbe Morgen gab:
4125 Pfd., also pro Morgen 3 Wspl. 10½ Schfl.

3) Der mit Rindviehmist gedüngte halbe Morgen gab:
5228 Pfd., also pro Morgen 4 Wspl. 8 Schfl. 8 Mtz.

Es hat bei dem angestellten Versuch also ein Morgen Kartoffeln, der mit Liebig's Patent-Dünger gedüngt war, 7 Schfl. Kartoffeln weniger gegeben, als ein anderer Morgen von gleicher Boden-Beschaffenheit, der gar nicht gedüngt war; und 1 Wspl. 5 Schfl. weniger, als ein auf gewöhnliche Weise mit Rindviehmist gedüngter Morgen Land.

Noch muß bemerkt werden, daß die ohne Dung gewonnenen hellrothen Kartoffeln ganz gesund waren; unter den Kartoffeln, welche auf dem mit Rindviehmist gedüngten halben Morgen gewonnen waren, einige aber sehr wenige von der jetzt herrschenden Krankheit befallen sich vorfanden; derjenige halbe Morgen jedoch, welcher mit Liebig'schem Patent-Dünger gedüngt war, sehr viele kranke Kartoffeln lieferte.

Vers. 18. Der Boden war derselbe als für Versuch 9. Humoser Lehmboden, Gerstland erster Classe. $\frac{8}{9}$ eines halben Morgens erhielten einen Sack des für Kartoffeln bestimmten Düngers. Die Aussaat von 4½ Scheffel auf dieses Stück geschah am 2. Mai. Die Kartoffeln trieben wohl lange Ranken, aber belaubten sich nicht hinreichend, und konnten fünf Tage später behackt werden, als die auf dem Nachbarstück stehenden.

Das Hacken geschah mit der Hand am 20. Juni zum ersten und am 11. Juli zum zweiten Male; es wurden 8 Zoll hohe Dämme aufgehäufelt, und alles zwischen den Pflanzen stehende Unkraut wurde mit der Hand ausgezogen.

Bei der am 24. September erfolgten Erndte fanden sich auf dem Stücke, welches Liebig'schen Dünger empfangen hatte, ungewöhnlich viel kranke Kartoffeln, während auf dem daneben befindlichen Stücke fast gar keine zu finden waren.

Die Erndte bestand auf dem ersteren aus 20 Scheffeln 6 Metzen, im Gewicht 1932 Pfund; auf dem anderen aus 27 Scheffeln 8 Metzen, im Gewicht 2667 Pfd.

Vers. 19. Es war ein halber Morgen leichter Sandboden mit 24 Centnern langem Schaafmist gedüngt worden. Der Mist war kurz vor der Pflanzzeit aufgefahren. Ein anderer halber Morgen hatte keinen Mist erhalten. Beide wurden mit frühen Kartoffeln gleichzeitig und auf dieselbe Weise bepflanzt und behandelt. Das Stück, welches keinen Mist erhalten hatte, war mit Liebig'schem Dünger überstreut worden.

Während des Wachsthums erkannte man keine Verschiedenheit in dem Ansehen beider Stücke.

Die Gewichtsermittelung der Erndte ergab:

Für den mit Schaafmist gedüngten halben Morgen 2912 Pfd.
" " " Liebig'schem Dünger bestreuten . 2898 "

Die Kartoffeln waren auf dem ganzen Schlage mehr oder weniger schorfig; vorzugsweise aber auf dem mit Liebig=schem Dünger überstreuten halben Morgen. Während der ganzen Vegetationszeit mangelte der Regen in ungewöhnlichem Maaße.

Vers. 20. Auf demselben Acker, der zu Versuch 7. angewendet worden, waren drei Versuchsstücke abgesteckt und mit ziemlich großen frühen Kartoffeln (12 Scheffel pro Morgen) bepflanzt.

Das erste Stück von 40 □.-Ruthen hatte keine Art von Dünger erhalten. Auf dem zweiten von 80 □.-Ruthen war der Liebig'sche Dünger angewendet und zwar auf die Weise, daß er zuvor mit 1 Scheffel Torfmüll gemengt worden und hiervon auf jede gelegte Knolle eine Portion geschüttet, und das wenige übriggebliebene nachher gleichmäßig übergestreut wurde.

Das dritte Stück, gleichfalls von 80 □.-Ruthen, hatte nur einen Scheffel Torfmüll erhalten.

Auf dem Stück mit Liebig'schem Dünger gingen die Kartoffeln sehr spät auf; es schien, daß der nahliegende Dünger die Keimkraft vieler Knollen zerstört hatte.

Die am 20. October vorgenommene Erndte lieferte von der ersten Abtheilung $6\frac{1}{2}$ Scheffel, oder, da dieselbe nur halb so groß war als jede der beiden andern, von einer gleich großen . . . . 13 Scheffel,

von der zweiten . . . . 8½ Scheffel,
" " dritten . . . . 12¾ "

Vers. 21. Es wurde noch ein anderer Versuch auf derselben Feldmark, aber auf einem Schlage gemacht, der nach Klee-Roggen Kartoffeln trug, wozu im Winter gedüngt war.

Es wurden wieder 3 Abtheilungen, jede zu 40 Q.-Ruthen, abgegrenzt, und am 1. Mai mit rothblau-marmorirten Kartoffeln bepflanzt, auf die mittelste Abtheilung aber wieder bei jeder Knolle der mit Torfmüll gemengte Mineral-Dünger geworfen. Diese Kartoffeln waren aber noch empfindlicher als die rothen; auf der Abtheilung, welche den Mineral-Dünger erhalten hatte, ging nicht die Hälfte der Kartoffeln auf, und bei der am 20. October vorgenommenen Erndte gab diese Abtheilung nur . . . . 5 Scheffel,
die eine danebenliegende . . . . 9¾ "
die andere " . . . . 10 "

Vers. 22. Auf 78$\frac{2}{9}$ Q.-Ruthen Haferland erster Classe wurden in zweiter Tracht nach Winterung am 23. Mai Kartoffeln gelegt, und erhielten dieselben zwei Sack Liebig'schen Dünger auf die Weise, daß in die Furche, in welche die Kartoffeln gelegt waren, unmittelbar nachher der Dünger auf die Kartoffeln gestreut und mit diesen untergebracht wurde.

Ein daneben liegendes Stück Land von derselben Größe wurde ganz eben so behandelt, nur erhielt dasselbe keinen Dünger.

Die Witterung war sehr trocken, so daß die Kartoffeln beim Ansetzen der Knollen sehr mit der Dürre zu kämpfen hatten.

Bei der Erndte lieferte das gedüngte Stück Land
1 Wispel 13 Scheffel,
und das ungedüngte . . . . . 1 " 12 "

So weit die Berichte. Zur besseren Uebersicht sind die Ergebnisse in der folgenden Tabelle zusammengestellt, wobei die Erträge pro Morgen berechnet sind.

Tabelle

über die Erträge bei den mit Liebig'schem Dünger angestellten Versuchen.

No. des Versuchs.	Art der Anwendung.	Ertrag pro Morgen bei Anwendung von:		
		Liebig'schem Dünger.	keinem Dünger.	anderem Dünger.
		I. Runkelrüben.		
1.	überstreut und eingeharkt	11,961 ℔	9813 ℔	14,124 ℔ Compost-Dünger
2.	Lochdüngung	12,436 ℔ zugleich mit Compostdüngung		13,940 ℔ Compost-Dünger
		II. Hafer.		
3.	überstreut und eingeeggt	Hafer 128¼ ℔ Stroh 243 „ Kaff 27 „ 398¼ ℔	182¼ ℔ 348¾ „ 40½ „ 571½ ℔	256½ ℔ 474¾ „ 42¾ „ 774 ℔
4.	desgl.	Hafer 459 ℔ Stroh 497 „ Kaff 50 „ 1006 ℔	321 ℔ 386 „ 46 „ 753 ℔	
5.	desgl.	Hafer 490 ℔ Stroh 489 „ 979 ℔	548½ ℔ 795½ „ 1344 ℔	
6.	untergepflügt	Hafer 542 ℔ Stroh 723 „ Kaff 144 „ 1409 ℔	507 ℔ 731 „ 164 „ 1402 ℔	
7.	mit Torfmüll gemengt und untergepflügt	Mißerndten		
		III. Gerste.		
8.	nach der gedruckten Anweisung	Gerste 621,5 ℔ Stroh 513,7 „ Kaff 99,0 „ 1234,2 ℔	543,4 ℔ 501,6 „ 90,2 „ 1135,2 ℔	
9.	desgl.	13 Scheffel 12 Metzen oder den Schffl. à 72 ℔ = 990 ℔	12 Schffl. 6 Mtz. oder den Schffl. à 72 ℔ = 891 ℔	
10.	untergepflügt	Gerste 1186 ℔ Stroh 1141 „ Kaff 254 „ 2581 ℔	1162 ℔ 1108 „ 224 „ 2494 ℔	

No. des Versuchs.	Art der Anwendung.	Ertrag pro Morgen bei Anwendung von: Liebig'schem Dünger.	keinem Dünger.	anderem Dünger.
		IV. Sommerroggen.		
11.		Roggen 559 ℔ Stroh u. Kaff 1767 „ 2326 ℔	583 ℔ 1847 „ 2430 ℔	
12.	überstreut mit 1 Centner pro Morgen	Roggen 484 ℔ Stroh 1278 „ Kaff 24 „ 1786 ℔	Roggen 613 ℔ Stroh 1761 „ Kaff 45 „ 2419 ℔	
	überstreut mit ½ Centner pro Morgen	Roggen 520 ℔ Stroh 1409 „ Kaff 27 „ 1956 ℔		
		V. Erbsen.		
13.	überstreut	Erbsen 613 ℔ Stroh 3055 „ Kaff 256 „ 3924 ℔		537 ℔ 3544 „ 245 „ (Rindviehdünger) 4326 ℔
		VI. Kartoffeln.		
14.	in die Furche auf die Knollen gestreut	Knollen 4455 ℔ Kraut 220 „ 4675 ℔	5692 ℔ 283 „ 5975 ℔	8415 ℔ 283 „ (Rindviehdünger) 8698 ℔
15.	nach der gedruckten Anweisung	3190 ℔	2697 ℔	4668 ℔ (Rindviehdünger)
16.	in die Furche auf die Knollen gestreut	7800 ℔*	9900 ℔	
17.	Lochdüngung	7558 ℔	8250 ℔	10456 ℔ (Rindviehdünger)
18.	nach der gedruckten Anweisung	4347 ℔	6001 ℔	
19.	überstreut	5796 ℔		5824 ℔ (Schaafmist)

*) Die Angabe ist nach Wispeln und Scheffeln, wonach das Gewicht, 1 Scheffel = 100 Pfund gesetzt, berechnet ist.

No. des Versuchs.	Art der Anwendung.	Ertrag pro Morgen bei Anwendung von:		
		Liebig'schem Dünger.	keinem Dünger.	anderem Dünger.
		Kartoffeln, rothe.		
20.	gemengt mit 1 Schffl. Torfmüll, auf die Knollen gestreut	1912 ℔*	2925 ℔	2869 ℔ (1 Schffl. Torfmüll)
		Kartoffeln, marmorirte.		
21.	desgl.	2250 ℔*	4387½ ℔	4500 ℔ (1 Schffl. Torfmüll)
22.	auf die Kartoffeln gestreut.	8514 ℔*	8284 ℔	

Wenn hiernach die Erfolge mit diesem Dünger keinesweges günstig zu nennen sind, so darf man doch nicht außer Acht lassen, daß die Witterung des vorigen Sommers für die Anstellung solcher Versuche höchst ungünstig gewesen ist, daß es auch wohl nicht zweckmäßig sein möchte, die Saat in unmittelbare Berührung mit dem Dünger zu bringen, was an vielen Stellen geschehen ist, und daß möglicher Weise die Wirkung dieses Düngers erst in späteren Jahren, entweder bei den in der Rotation folgenden Früchten, oder bei wiederholtem Anbau derselben Frucht hervortritt. Hierüber können jedoch nur fortgesetzte Versuche entscheiden.

Berlin, den 28. Januar 1847.

*) Die Angabe ist nach Wispeln und Scheffeln, wonach das Gewicht, 1 Scheffel = 100 ℔ gesetzt, berechnet ist.

IX.

Bericht

über die Ackererträge des Gutes Schlagenthin bei Arnswalde.

Vom

Rittergutsbesitzer **Eben.**

Einem verehrlichen Vorstande des Arnswalder landwirthschaftlichen Kreis-Vereins übersende ich die Beantwortung der in dem Kreis-Wochenblatte vom 5. Februar c. durch das Landes-Oeconomie-Collegium zu Berlin gestellten (Koppeschen) Fragen mit dem ergebensten Bemerken, daß sämmtliche Angaben zuverlässig sind und sich auf die hiesigen, genau geführten Wirthschaftsbücher und Gespann-Register basiren, zur geneigten weiteren Veranlassung. Ich habe die Fragen auf drei Fruchtfolgen des im Arnswalder Kreise belegenen Rittergutes Schlagenthin in Anwendung genommen, welches ich seit dem Jahre 1832 selbst bewirthschafte und 1833 aus der Dreifelderwirthschaft in die Rotationen A und B überging, während die Rotation C von 1832 bis 1837 durch Trockenlegung von Mooren und Rodung schlecht bestandener und verbissener Erlen-, Buchen- und Birkenwaldungen geschaffen und gewonnen wurde.

Die gesammte Fläche des Gutes beträgt an reinem Acker = 3500 Magdeburger Morgen, und hat hiervon Rotation

A.	8 Schläge	à 90 Morgen	=	720 Morgen,
B.	7 „	à 70 „	=	490 „
C.	6 „	à 30 „	=	180 „
			=	1390 Morgen.

Der übrige Acker ist durch seine Lage in noch 3 Fruchtfolgen getheilt, da sie aber in ihrer Grundmischung und Ertragsfähigkeit A, B, C sehr ähnlich sind, so lasse ich sie für jetzt fort.

Den Ertrag der Rotationen habe ich jedoch erst zwei Jahre nach Einrichtung der Schläge angegeben, indem in den beiden ersten Jahren des Ueberganges in eine andere Fruchtfolge immer Abnormitäten vom gewöhnlichen Ertrage bemerkbar sind, und so manche äußere Veranlassungen einwirken, die auf dem Papiere nie voraus zu bestimmen sind.

Das Verhältniß der Wiesen zum Acker ist sehr ungünstig, und beträgt der gesammte Heugewinn nur 110 Fuhren à 18 Centner, welche dem Flächen-Inhalte nach für die Rotation

A. 24 dreispännige Fuhren,
für B. 17 Fuhren und
für C. 6 Fuhren ausmachen.

Wilde Weiden und Abtriften sind nicht vorhanden, auch ist das Gut frei von allen Naturalabgaben.

Das Rindvieh wird auf dem Stalle gefüttert und ergeben die mit dem Mastvieh monatlich, nach der Formel des Engländers Rendon, vorgenommenen Berechnungen, so wie auch die bei den verschiedenen Schlächtereien gewogenen Ochsen, daß durchschnittlich das reine Schlachtgewicht eines Mastochsen sich auf 720 Pfund, das einer Kuh auf 380 Pfund feststellt.

Der Körnerdrusch läßt sich zwar von jedem einzelnen Schlage nicht auf einen Scheffel mehr oder weniger bestimmen, indem alles Getreide in gemeinschaftliche Scheunen gebracht wird, jedoch wird zu Anfang der Erndteberechnung jedes Schlages stets ein Probedrusch genommen und darnach bestimmt, wie viel Garben zu einem Berliner Scheffel gerechnet werden

sollen. Der Durchschnittsertrag hat mir alljährlich bewiesen, daß diese Manipulation, wenn sie genau gemacht wird, mit dem gesammten Erdrusch stimmt, und gaben in Rotation A gewöhnlich 20 Roggen-Garben, à G. 3½ Cubik-Fuß, 1 Scheffel Körner.

12 Garben Gerste, à G. 3¼ Cubik-Fuß, 1 Scheffel Körner, und

400 Cubik-Fuß Erbsen machen eine dreispännige Fuhre aus.

Gemergelt sind die Schläge der Rotation A nicht, da einzelne Probemorgen nur schorfige Kartoffeln hervorbringen, und die Fruchtfolge von A darauf berechnet ist, um die Kartoffeln für die auf hiesigem Gute befindliche Brennerei zum täglichen Betriebe von 3 Wispeln zu liefern. Die chemische Prüfung dieses Mergels, den ich zu diesem Behufe Herrn Oeconomie-Rath Sprengel zu Regenwalde bereits 1841 einsandte, hat ergeben, daß viel Eisenoxyd und Eisenoxydul darin sei, wodurch denn die Erfahrung des Schorfes auf dem Probemorgen motivirt war.

Rotation A enthält 8 Schläge à 90 Morgen, und wird wie folgt bestellt:

1) Kartoffeln, mit 85 Centner pro Morgen gedüngt,
2) Gerste,
3) Mähe-Klee,
4) Weide und von Johanni Brache,
5) Roggen,
6) Kartoffeln, mit 85 Centner pro Morgen gedüngt,
7) Erbsen,
8) Roggen.

Ich bin davon abgegangen, den Kartoffeln den Dung allein zuzuwenden, sondern wie die Tabelle zeigen wird, habe ich den Dung vertheilt und der Winterung eben so viel Dünger wie den Kartoffeln gegeben, wodurch ich den Dünger höher nutze. Acker dieser Qualität heißt in hiesiger Gegend gemeinhin „Gerstboden", und würde nach Thaer's Rationeller Landwirthschaft Band II. §. 151. „Gerstboden II. Classe" benannt werden. Er hat durchlassenden Untergrund, ist rein

von Wurzelunkraut, liegt in kleinen Wellungen gegen Mittag geneigt, und wird nur mit dem auf ihm aus Stroh und künstlicher Weide erzeugten Dünger gedüngt.

Es ist bei der nachstehenden Angabe der Düngung angenommen, daß die dreispännige Fuhre Dung circa 17 Centner wiegt, worüber in verschiedenen Jahren comparative Versuche gemacht sind. Wenn die oft wiederholte, aber schwache Düngung auffallen sollte, so erwidere ich darauf, daß ich sie als den Haupthebel der vorgeschrittenen Erträge auf der in Rede stehenden Ackerfläche halte.

Zu wenig Chemiker, um mir diese Erscheinung nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu erklären, scheint es mir, daß der vorherrschende Sandgehalt des Landes der atmosphärischen Luft sehr leichten Zutritt gewährt, und somit die Veranlassung ist, daß bei einer stärkeren Düngung zu viel Pflanzennahrungsstoff auf einmal von der Luft fortgeführt wird, denn der Boden hat nicht die Capacität, den Dung festzuhalten, deshalb dünn und oft, sogar möglichst oft gedüngt.

Bruchgrundstücke, aus denen ich die Schläge von A mit Moder verbessern könnte, sind leider nicht vorhanden, jedoch werde ich bei Rotation B darauf zurückkommen, wie vortheilhaft sich der Moder auf selbiger bewiesen hat.

Die Beackerung ist außer bei Frost zu jeder Jahreszeit zu vollführen, und pflügt ein Pferdepflug vom April bis 20. November im Durchschnitt 1¾ Morgen à 6 Zoll tief, drei Pferde eggen Brache 20 Morgen, Wendefahre 10 und Saatfahre 12 bis 15 Morgen.

Ein Gespann fährt in kurzen Tagen 8 Fuhren Dung und in langen Tagen 12 bis 14 Dung- oder Erndtefuhren, und kostet der Gespanntag für 3 Pferde, nach der Berechnung einer neunjährigen, auf solide Grundsätze basirten, mühsam geführten Doppelbuchhaltung 27 Sgr. bis 1 Thlr.

Stroh, Spreu und ausgedroschene Aehren haben hier in der Regel das doppelte Gewicht der Körnermasse, und nur bei Rotation C ist das Gewicht des Strohes ꝛc. zu den Körnern wie 3 zu 1. Die Spreu wird sämmtlich zu Brühfutter zur

Wintermastung von 400 Hammeln benutzt, die denn auch ohne Heu und weiteren Körnerzuschuß gewöhnlich zu 3½ bis 4 Thalern pro Kopf, ohne Wolle, verkauft werden. Es würden auf die Spreu der 3 Rotationen also 120 Hammel kommen, und achte ich 5 Metzen Spreu im Futterwerthe gleich 1 Metze Roggen. Sollten zur Feststellung des Werthes der drei von mir angeführten Bodenclassen noch Erläuterungen nöthig sein, so bin ich dazu sehr gern bereit.

Im Jahre 1844 sind sämmtliche 3 Rotationen bis auf 6 Zoll Tiefe von mir im Beistande eines Apothekers, der zugleich practischer Landwirth ist, analysirt, und werde ich sowohl die Analyse, als die Fruchtfolge, Düngung, Beackerung, Aussaat und den Ertrag jedes Schlages der leichteren Uebersicht wegen tabellarisch von 1835 an, wie nebenstehend (s. Beilage A) zu ersehen ist, zusammenfassen.

Rotation B. Die leichtere, in der nebenstehenden Tabelle (s. Beilage B) nach ihren Bestandtheilen näher aufgezeichnete Mischung dieser Fruchtfolge, so wie die entfernte Lage derselben von dem Wirthschaftshofe, veranlaßten mich, dem Kartoffelbau bei Einrichtung derselben nur einen Schlag einzuräumen, dagegen eine auf gesunde Schaafweide und Körnerbau basirte, schonende Fruchtfolge anzulegen.

Der große Sandgehalt des Ackers bewog die früheren Besitzer, den größten Theil desselben als Heideland liegen zu lassen, weshalb denn auch bei meinem Anzuge hierselbst Heidekraut, vereinzelte Krüppelfichten und große Steine die jetzige Rotation B dem Ackerbau entzogen.

Der Boden ist arm an Humus und überhaupt an den meisten Bestandtheilen, die ein freudiges Gedeihen der auf ihm zu cultivirenden Früchte und Gräser bedingen. Der Zuschuß von Wiesenheu ist sehr gering, und da fremde Dungstoffe von den übrigen Rotationen des Gutes ihm nicht zugeführt werden sollen, so waren denn Mergel, Moder und Ruhe die einzigen Mittel, ihn zu heben.

Es wurde demnächst unverzüglich der Anfang mit Mergelfahren gemacht. Es ist jedoch jedem practischen Landwirthe

bekannt, daß eine Wirthschaft, die stroh- und futterarm ist, und sich folglich keine besondere Anspannung zum Mergeln halten, hierin nur wenig leisten kann.

Der gelinde Winter von 1832 begünstigte diese Operation zwar sehr, und es wurde fortwährend gefahren. Das Resultat war, daß ein Schlag von 70 Morgen bemergelt wurde.

Betrübt über den geringen Flächeninhalt des abgemergelten Landes hörte ich von dem jetzt verstorbenen Wirklichen Geh.-Ober-Reg.-Rathe Bethe die Ansicht aussprechen, daß bei günstiger Lage des Mergels derselbe vielleicht durch Menschenkräfte mit der Handkarre befördert werden könne. Der Sohn des Herrn Bethe (jetziger Besitzer von Reichenbach in Pommern) und ich faßten mit Eifer diese Hindeutung auf und machten Versuche mit Handkarren.

Der Erfolg ließ uns alle Schwierigkeiten bei Anwendung dieser neuen Methode überwinden. Von Reichenbach verbreitete sich nun das Mergeln über Pommern, so wie von hier zunächst über den Kreis Arnswalde weiter in die Neumark. Seitdem ist das Mergeln mit der Handkarre auch in den kleinen Wirthschaften der Bauern und Bürger hiesiger Gegend üblich geworden, und hat auf größern Gütern einen überraschenden großartigen Aufschwung genommen. Es ist nun bei günstiger Lage der Gruben für die übrige Wirthschaft nicht mehr störend; die Gespann- und Menschenkraft des Gutes kann zu andern Meliorationen verwandt werden, und finden sich fremde Arbeiter in Masse aus den kleinen Städten und Bauerdörfern, die im Winter sonst verdienstlos waren und nur im Spinnen, Holzstehlen und Betteln ihren Unterhalt suchten, die diesen guten Verdienst gern genießen. Ich mergelte im zweiten Winter schon 700 Morgen, 1835 650 Morgen und 1836 400 Morgen mit der Handkarre ab. Auf Schlag Nr. 3. dieser Rotation wurde der erste Anfang gemacht, und zwar von mir persönlich, da die Arbeitsleute sagten: „es sei Pferde- und keine Menschen-Arbeit."

Mit Moder habe ich seit dem Jahre 1836 Versuche angestellt, jedoch bei sonst guter Qualität desselben immer ohne

augenscheinlichen entsprechenden Erfolg. Seit dem Jahre 1841 hat sich dies jedoch geändert, da ich bei Gewinnung, Behandlung und Anwendung desselben andere, von den gewöhnlichen abweichende Principien befolge; ich habe 1843 im Winter 1000 Fuhren auf einen Theil des Schlages Nr. 2. zu Kartoffeln fahren lassen, und zwar 40 Fuhren Moder und 34 Centner Dung pro Morgen, worauf ich 4 Wispel pro Morgen geerndtet, während das mit 51 Centner pro Morgen gedüngte Land nur $2\frac{1}{2}$ Wispel Kartoffeln pro Morgen gab.

Die Fuhre Moder enthält hier circa 25 Cubikfuß. Jetzt wird ein Theil von Schlag Nr. 5. mit 1500 Fuhren, à 30 Fuhren pro Morgen, zu Kartoffeln gemodert, und werde ich mit diesem jährlichen Moderzuschuß der Rotation B und dem Düngerzustande des ganzen Gutes gewiß helfen, worüber ich mir erlauben werde, in einigen Jahren den Erfolg mitzutheilen.

Der Moder besteht nach der Analyse des Herrn Sprengel zu Regenwalde wie folgt:

100,000 Pfund verbrannt gaben

15,205 Pfd. Asche und 84,797 Pfd. verbrannte Körper.

Die Asche besteht aus:

1) kohlensaure Kalkerde	8,446	Pfd.
2) „ Talkerde	0,280	„
3) Alaunerde	3,275	„
4) Eisenoxyd	1,602	„
5) Manganoxyd	0,040	„
6) Gyps	1,310	„
7) Kochsalz	0,026	„
8) schwefelsaures Kali	0,072	„
9) Kieselerde und Quarzsand	3,152	„
	15,203	Pfd.

Die verbrannten Körper bestehen aus:

1) Humussäure	25,500	Pfd.
2) Wachs und Harz	2,300	„
3) Stickstoff enthaltende Körper	6,540	„
4) Humuskohle und Pflanzenreste	50,457	„
Summa	100,000	Pfd.

Nach Thaer würde der Acker der Rotation B unter Nr. 16. als „Haferland II. Classe" zu setzen sein, hier dagegen wird er „dreijähriges Roggenland" benannt. Er hat eine etwas gegen Norden abdachende bergige Lage, einen durchlassenden, ja sogar auf großen Flächen einen sandigen Untergrund, ist ganz rein von Wurzelunkraut und wird mit folgenden Früchten bestellt:

1) Kartoffeln gedüngt, 51 bis 85 Ctr. pro Morgen,
2) Erbsen,
3) Roggen,
4) weiße Klee-Weide,
5) dto. dto.,
6) Weide, von Johanni an Brache,
7) Roggen.

Auch in dieser Fruchtfolge gebe ich den Kartoffeln, nachdem sich mein Dünger vermehrt hat, nicht mehr allein den Dung, sondern dünge auch die Brache zu Roggen mit 2 Fuhren pro Morgen ab. Die Beackerung ist leicht, und pflügt ein Pferdepflug vom Frühjahr bis zum Frost durchschnittlich zwei Morgen à 5 Zoll Tiefe, drei Pferde eggen täglich 25 Morgen Brache, 12 Morgen Wendefahre und 15 bis 17 Morgen Saatfahre. Ein Gespann fährt im Winter 5 Fuhren Dung und im Sommer 7 bis 8 Dung- und Erndtefuhren von und zum Gute.

Die Garben enthalten nur 2½ Cubikfuß und geben gewöhnlich im Ausdrusch 18 Stück einen Scheffel Roggen. Die aufgeladene dreispännige Fuhre Erbsen enthält 350 Cubikfuß.

Rotation C. (S. Beilage C.) Nach Thaer Thl. II. §. 151. würde diese Bodenclasse ziemlich in Nr. 5. zutreffen und „humoser loser Wiesenboden" heißen, hier dagegen wird er „humoser Sand-Bruchboden" genannt, und hat im nassen eine braune, im trockenen Zustande eine graue Farbe.

Sie besteht, wie ich vorhin schon erwähnt, aus entwässerten Erlen-Brüchen, Birken-Mooren und Wasserpfuhlen, und ist erst von 1832 bis 1837 für den Ackerbau gewonnen.

Die vielen Entwässerungsgräben erschweren das Umwenden beim Ackern und Pflügen sehr, so daß der belgische Pflug durchschnittlich nur $1\frac{2}{5}$ Morgen zu 6 bis 7 Zoll Tiefe umlegt. Der Untergrund ist undurchlassend, und auf den meisten Stellen besteht er aus Kalk, Thon und strengem, undurchlassendem Boden; bei nasser Witterung wird deshalb die Beackerung leicht gehemmt, da das Wasser sich nicht versenken kann, sondern nur in den vielen Gräben Abfluß findet. Vor dem 10. bis 15. Mai ist der Acker zu wenig abgetrocknet und zu kalt, als daß ein Pflügen mit Nutzen anzuwenden wäre. Die Lage ist ganz eben und neigt sich unmerklich gegen Mittag.

Wenn der Acker erst noch mehrere Jahre tüchtig durchgearbeitet ist und die Holzwurzeln gänzlich verrottet sind, so wird sich der Erdrusch an Körnern noch bedeutend besser stellen. Als Düngung ist bisher nur Pferde- und Schaafmist angewandt, und soll erst in den künftigen Jahren eine Düngung mit gebranntem Wiesenkalk bewirkt werden.

Ein Dreigespann eggt täglich 12 Morgen Brache, 10 Morgen Wendefahre, 12 Morgen Saatfahre, und fährt dasselbe 10 Fuhren im Winter und 15 Fuhren im Sommer vom Wirthschaftshofe zum Acker.

Der Rohertrag und der Graswuchs ist in dieser Rotation ungleich größer wie in B, namentlich gedeiht der Hafer sehr gut, und hat derselbe in dieser Fruchtfolge immer einen großen Strohertrag gewährt.

Die Garbe Roggen enthält 4 Cubikfuß, und geben 22 Stück einen Scheffel Körner; die Garbe Hafer hat $3\frac{3}{4}$ Cubikfuß, und geben 10 Stück einen Scheffel Körner. Die Kartoffeln werden auf diesem Boden zwar sehr groß und rein, indeß giebt der Morgen selten über $2\frac{3}{4}$ bis 3 Wispel, und benutze ich dieselben zur Saat auf Rotation A oder B, da sie vorzüglich viel Keimaugen treiben und für die Brennerei zu wenig Stärkemehl enthalten.

X.

Die Kartoffelerzeugung aus Keimaugen.

1.

Auszug eines Berichts des Oberamtmanns Engelbrecht zu Dalheim.

Nach der Anleitung des Herrn Major von Arnim auf Neuensund habe ich auf einem milden Gartenlande in den ersten Tagen des Monats Mai 160 Stück Keimaugen ausgelegt, die ich mit dem übersandten Löffel aus gesunden, großen Kartoffeln ausgebohrt hatte. Die einzeln aufgehenden Kartoffeln ließ ich frühzeitig verhacken, und bald darauf anhäufen. Nach dem Anhäufen fingen die Kartoffeln an, üppig zu wachsen, traten gegen Mitte August in die Blüthe, und bildeten eben so kräftige Büsche, als wenn ganze Saatkartoffeln ausgelegt wären. Ende September ließ ich die Kartoffeln aufnehmen, und erhielt von den 160 Büschen $2\frac{1}{2}$ Scheffel gesunde, größtentheils dicke Kartoffeln. Die bekannte Kartoffel-Krankheit, die sich hier schon Anfang August eingestellt hatte, zeigte sich an dem Laube der Augen-Kartoffeln erst gegen Mitte September, an den Knollen fand sich beim Aufnehmen derselben aber keine Spur von Krankheit.

In allen leichten Bodenarten mag das Pflanzen der Keimaugen zweckmäßig sein; in unserm schweren Lehm- und Thonboden will ich aber nicht dazu rathen, und halte dafür, daß man sich mit diesem Verfahren hier auf die Gartencultur beschränkt.

2.

Gutachten

des

Majors von Arnim auf Neuensund.

Zu dem Berichte des Herrn Engelbrecht bemerke ich:

daß, wenn derselbe die 160 Kartoffel-Keimaugen in Reihen von 2 Fuß entfernt auseinander gelegt hat, er nur $3\frac{3}{4}$ Q.-Ruthen belegte, und daß, wenn er (wahrscheinlicher) die Reihen und Keimaugen nur $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander legte, er nur $2\frac{1}{9}$ Q.-Ruthe damit belegte.

Eine so kleine Fläche hätte ihm eigentlich unzureichend erscheinen müssen, um ein vergleichendes Resultat gegen Kartoffel-Pflanzung daraus zu erzielen, und der Ertrag von $2\frac{1}{2}$ Scheffel von so geringer Fläche hätte ihn veranlassen sollen, in nächstem (diesem) Jahre vor Einreichung seines Berichts eine gründlichere Prüfung vorzunehmen; denn wenn er auf $3\frac{3}{4}$ Q.-Ruthen $2\frac{1}{2}$ Scheffel Kartoffeln gewann, so würde er auf 1 Morgen $48 . 2\frac{1}{2} = 120$ Schffl. erzielt, und wenn er auf $2\frac{1}{9}$ Q.-Ruthe $2\frac{1}{2}$ Schffl. Kartoffeln erzeugte, so würde er auf 1 Morgen $85{,}26 . 2\frac{1}{2} = 213$ Schffl. gewonnen haben, oder doch gewonnen haben können. Beides würde im vorigen Jahre eine mehr als gesegnete Erndte gewesen sein, und würde, da die 160 Keimaugen aus einer Metze Kartoffeln füglich zu nehmen gewesen sind, einen 40fachen Ertrag gewährt haben; und wenn der dortige Thon- und Lehmboden auch nur die

Hälfte dieses Ertrages zu geben im Stande wäre, so ist solcher 20fache Ertrag wohl der Berücksichtigung werth, ausgedehntere Versuche mit der Keimaugenlegung zu machen: denn wenn zu $3\frac{3}{4}$ Q.=Ruthen 1 Metze Kartoffeln gehört, so gehören zu 1 Morgen 48 Mtz. = 3 Schffl., und es würden vom Morgen 2 Wispel 12 Scheffel, oder wenn zu $2\frac{1}{9}$ Q.=Ruthe 1 Metze gehört, zu 1 Morgen $85\frac{1}{4}$ Metze = 5 Schffl. $5\frac{1}{4}$ Mtz. 107 Schffl. 13 Mtz. = 4 Wispel 11 Scheffel 13 Metzen zu gewinnen gewesen sein. Beide Erträge kommen, wenn man wie gewöhnlich den Morgen zu 10 Schffl. Einfall an Kartoffeln rechnet, zum 6. oder beinahe 11. Korn.

Aus dem Vorstehenden scheint eine zu wiederholende Empfehlung der Keimaugenlegung gerechtfertigt, wenn nicht wegen des Mangels an Saatkartoffeln die Keimaugenlegung eine Anordnung erheischen sollte. Wie dringend nöthig die Empfehlung erscheint, hat auch ein gewiß achtbarer Landwirth in Nr. 6. der Ostsee=Börsen=Nachrichten Seite 113 und 114 dargethan.

Aus einer andern mir mitgetheilten vergleichenden Berechnung eines Gartenbesitzers in Prenzlau geht hervor, daß der Gewinn aus Keimaugen geringer ausgefallen ist, als aus ganzen Kartoffeln, daß aber die Ersparniß an Saat=Kartoffeln (ungerechnet den Abgang nach entnommenen Keimaugen) den Verlust am Gewinn um das 4fache ersetzt.

Es hat derselbe nämlich 110 Q.=Ruthen mit ganzen Kartoffeln und 22 Q.=Ruthen mit Keimaugen ausgelegt.

In den 110 Q.=Ruthen sind 7 Schffl. und in den 22 Q.=Rth. sind von 6 Mtz. die Keimaugen ausgelegt.

Von den 110 Q.=Rth. sind 30 Schffl. große und gute, und
4 " kleine und schlechte
= 34 Schffl. gewonnen.

Von den 22 Q.=Rth. sind 5 Schffl. große und gute, und
— " 12 Mtz. kleine u. schlechte
= 5 Schffl. 12 Mtz. gewonnen.

Von den 7 Schffl. gelegter Kartoffeln ist also der Ertrag = $4\frac{85}{100}$. Korn, und von den 6 Mtz. zu Keimaugen ist der Ertrag = $15\frac{33}{100}$. gewesen.

Hätte derselbe keine Keimaugen, sondern die 132 Q.-Rth. mit Kartoffeln belegt, so würde er 8 Schffl. $6\frac{4}{10}$ Mtz., und hätte er nur Keimaugen auf die 132 Q.-Rth. ausgelegt, so würde er 36 Mtz. = 2 Schffl. 4 Mtz. dazu nöthig gehabt haben.

Von den 8 Schffl. $6\frac{4}{10}$ Mtz. würde der Ertrag = $40\frac{74}{100}$ Schffl. und von den $2\frac{1}{4}$ Schffl. würde der Ertrag nur = $34\frac{50}{100}$ Schffl. gewesen sein, und einen Verlust am Gewinn von $6\frac{1}{4}$ Schffl. gegen Kartoffellegung gehabt haben, welcher sich jedoch durch die ersparten Saat-Kartoffeln wiederum ausgeglichen haben würde.

Da derselbe aber durch beiderlei Saatlegungen einen Ertrag von 39 Schffl. 12 Mtz. gehabt hat, und er, wenn er nur Kartoffeln gelegt hätte, $40\frac{3}{4}$ Schffl. gewonnen haben würde, so ist der Verlust nur 1 Schffl., welcher durch die Ersparniß von 1 Schffl. Saat-Kartoffeln wiederum ausgeglichen.

Ganz anders und in die Augen springender stellt sich die Berechnung zum Vortheil bei Keimaugen in größern und großen Flächen, als:

A.	Zur Auslegung von Kartoffeln auf 12 Mrgn. sind erforderlich à 10 Schffl. pr. Morgen . .	5 Wspl.	— Schffl.	— Mtz.
	Zur Auslegung mit Keimaugen auf 12 Mrgn. sind erforderlich à $49\frac{1}{4}$ Metze	1 "	12 "	13 "
	Folglich werden an Saat-Kart. auf 12 Morgen erspart . =	3 Wspl.	11 Schffl.	3 Mtz.
	Werden von den 5 Wspl. $4\frac{85}{100}$. Korn gewonnen, so beträgt das	24 Wspl.	6 Schffl.	— Mtz.
	Werden von 1 Wspl. 12 Schffl. 13 Mtz. $15\frac{1}{3}$. Korn gewonnen, so beträgt das	23 "	13 "	1 "
	Folglich im ersten Falle mehr =	— Wspl.	16 Schffl.	15 Mtz.
	und wenn dieser Verlust von den ersparten obigen . . .	3 Wspl.	11 Schffl.	3 Mtz.

Latus

Transport.	3 Wspl.	11 Schffl.	3 Mtz.
abgezogen wird	— "	16 "	15 "
so bleibt Gewinn . . =	2 Wspl.	18 Schffl.	4 Mtz.
auf 12 Mrg., also pr. Mrg. =		$5\frac{1}{2}$ Schffl.	

B. Der Kreis Prenzlau enthält 20 Q.-Meilen. Die Q.-Meile enthält 22,222 Morgen, folglich enthalten 20 Q.-Meilen 444,440 Morgen. Davon wird sicherlich $\frac{1}{20}$ mit Kartoffeln bestellt, macht = 22,222 Morgen, à 10 Schffl. pr. Morgen werden dazu

222,220 Scheffel = ...	9,217 Wspl.	12 Schffl.
erfordert.		
Werden diese 22,222 Mrgn. mit Kmaug. belegt, so gehören dazu, à 3 Schffl. 1 Mtz.: 68,054 Schffl. =	2,835 "	14 "
und es würden erspart werden =	6,381 Wspl.	22 Schffl.
wogegen vielleicht	1,574 "	— "
weniger geerndtet, aber doch . =	4,807 Wspl.	22 Schffl.
erübrigt würden.		

Wenn nun der Vortheil so groß für einen landräthlichen Kreis ist, wie groß wird er für Provinzen sein, wenn nur jeder Landwirth etwa den vierten Theil seines sonstigen Kartoffelfeldes mit Keimaugen belegt.

Die obengedachten 22 Q.-Ruthen mit Keimaugen nach der Schnur zu belegen haben 2 Frauen 3 Stunden Zeit gebraucht. Rechnet man 10 Arbeits-Stunden à 5 Sgr. pro Tag, so sind die Kosten zu 3 Sgr. zu berechnen, welche durch den Abgang von den 6 Metzen Kartoffeln, von denen die Keimaugen genommen sind, vollkommen ersetzt werden.

Die nächsten Jahre werden gewiß sichere Resultate gewähren, wenn die Noth an Saat-Kartoffeln das Legen der Keimaugen dictatorisch vorschreibt.

Zu bemerken ist noch, daß die 7 Schffl. Kartoffeln beinahe 3 Wochen früher als die Keimaugen gelegt sind, und daß diese Keimaugen mit den erstern zu gleicher Zeit blühten und reif geworden sind.

Neuensund, den 24. Januar 1847.

(Zum Aufsatz IX. gehörig.)

Jagd

Namen der Schläge.	Chemische Analyse der Ackerkrume.			840.
No. 1.	100 Theile bestehen aus: 4,0 Humus 3,0 kleine Steine 67,0 Sand 20,6 Thon 0,4 Eisenoxyd 0,0 Kalk 5,0 Verlust 100	Namen der Früchte . . Beackerung . . . . Düngung . . . . Einsaat . . . . Ertrag . . . . = an Fuhren . . = an Kartoffeln . Weide=Schaafe		Gerste erstirpirt . . . . . Scheffel = ...
	0,0 Kalk 1,0 Eisenoxyd 1,0 Verlust 100	= an Fuhren . . = an Kartoffeln Weide=Schaafe	1 . .	. . . . 0 Jährlin
No. 7.	100 Theile bestehen aus: 6,5 Humus 1,8 kleine Steine 66,2 Sand 24,2 Thon 0,0 Kalk 0,8 Eisenoxyd 0,5 Verlust 100	Namen der Früchte . . Beackerung . . . . Düngung . . . . Einsaat . . . . Ertrag . . . . = an Fuhren . . . = an Kartoffeln Weide=Schaafe	 3 6 . . .	artoffel pflügt, 3ma ner pro 4 Scheffe . . . . 80 Scheff . . . .
No. 8.	100 Theile bestehen aus: 3,5 Humus 4,2 kleine Steine 19,0 Thon 70,0 Sand 0,3 Kalk 0,5 Eisenoxyd 2,5 Verlust 100	Namen der Früchte . . Beackerung . . . . Düngung . . . . Einsaat . . . . Ertrag . . . . = an Fuhren . . = an Kartoffeln Weide=Schaafe	. . . .	artoffel flügt, 3m ner pro 10 Scheff . . . . 10 Schef . . . . .

XI.

Bericht

über den

Anbau verschiedener Kartoffel-Sorten.

Der Anbau verschiedener Kartoffel-Sorten, welche ich im Jahre 1843 und 1844 von Einem Hochlöblichen Landes-Oeconomie-Collegio erhalten hatte, ist auch in diesem Jahre fortgesetzt, und zwar auf Flächen von 10 Q.-Ruthen Größe. Es wurden aus den im vorigen Jahre angebauten 54 Kartoffel-Sorten 42 ausgewählt, welche sich theils durch ihre hohen Erträge, theils dadurch auszeichneten, daß sie vorzüglich als Speise-Kartoffeln zu gebrauchen waren.

Zu ihrem Anbau war ein Stück des Binnenschlages Nr. 7. gewählt. Dasselbe hatte im Jahre 1842 schon seit 6 Jahren Lucerne getragen, welche ich, da sie sehr schlecht war, im Winter 18$\frac{42}{43}$ mit Mergel überkarren ließ, um sie noch einige Jahre zu erhalten. Der Ertrag des Jahres 1843 war zwar etwas besser als früher, jedoch nicht genügend, weshalb ich sie im Herbst 1843 umpflügen ließ, und im Frühjahr 1844 Kartoffeln darauf pflanzte. Im vorigen Jahre säete ich darauf Wickhafer zu Grünfutter, der einen sehr lohnenden Ertrag gab, obgleich weder zu Kartoffeln noch zu Grünfutter gedüngt war, und ließ dann das Land im Herbst v. J. sträken. In diesem Frühjahr wurde ein Theil desselben schwach gedüngt, der Theil

jedoch, wo die Versuchs-Kartoffeln gepflanzt werden sollten, blieb ungedüngt. Es geschah dies, um den Einfluß des Mergels auf das Schorfigwerden der Kartoffeln zu schwächen, und zugleich zu ermitteln, ob die im gedüngten Lande angebauten Kartoffeln mehr von dieser Krankheit ergriffen werden würden, als die im ungedüngten Lande angebauten. Dann hoffte ich aber auch im ungedüngten Lande richtigere Resultate der verschiedenen Kartoffel-Sorten unter einander zu erhalten, als bei frisch gedüngtem Lande.

Dieser Anbau der Versuchs-Kartoffeln als dritte Frucht in ungedüngtem Lande ist auch wohl die Ursache, daß die Erträge im Ganzen nur gering ausgefallen sind, indem nur 8 Sorten einen Ertrag von 3 Wispeln und einigen Scheffeln pro Morgen gegeben haben, obgleich der ganze Schlag von 80 Morgen, der freilich gedüngt war, durchschnittlich 3 Wispel 15 Scheffel pro Morgen geliefert hat.

Wie schon oben gesagt, waren sämmtliche 42 Kartoffel-Sorten auf Flächen von je 10 Q.-Ruthen Größe gepflanzt und von jeder Sorte 40 Pfund Kartoffeln zur Saat genommen. Das Land war dreimal gepflügt, wurde dann glatt geeggt, und nachdem es in Beete abgetheilt war, wurden auf demselben Reihen gezogen, auf welchen die Kartoffeln mit dem Spaten so weit auseinandergelegt wurden, daß die bestimmte Saat auf jedem Beete gleichmäßig vertheilt würde. Die Aussaat geschah am 11. Mai. Sie wurden darauf zweimal, nachdem sie aufgegangen waren, mit dem Rüben-Cleaner gereinigt und dann einmal behäufelt.

Ausgangs October wurden sie aufgenommen und sogleich auf dem Schlage selbst jede Sorte gewogen, und die nöthige Saat wie früher in 2 Fuß tiefen Löchern für das nächste Jahr aufbewahrt, zur Ermittelung des Stärkegehalts aber 2 Kartoffeln von jeder Sorte zurückbehalten.

In den ersten Tagen des November wurde der Stärkegehalt der verschiedenen Kartoffel-Sorten ermittelt, und darauf beiliegende Tabellen angefertigt.

70 Mor

1840.

e und Brache

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

Erbsen

l gepflügt

. . . .

Scheffel

. . . .

n à 4 Scheffel

. . . .

. . . .

e=Weide

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

Tabelle I. weiset nach:
1) die Nummern der zum Anbau gewählten Kartoffeln;
2) die Größe der für jede Sorte bestimmten Fläche;
3) das Gewicht der Aussaat;
4) den wirklichen Ertrag jeder Sorte;
5) den nach demselben berechneten Ertrag pro Morgen und
6) die Namen der Kartoffeln.

Die Erndten differiren von 1 Wispel 6 Scheffel bis 3 Wispel 10 Scheffel pro Morgen.

Tabelle II. zeigt das specifische Gewicht und den Stärkegehalt der verschiedenen Kartoffel-Sorten, sowohl der diesjährigen als der vorjährigen Erndte. Die größte Differenz in den Erträgen besteht von 4 Ctr. 52 Pfd. zu 12 Ctr. 109 Pfd. pro Morgen; im vorigen Jahre von 7 Ctr. 95 Pfd. zu 25 Ctr. 77 Pfd. Von den 42 angebauten Kartoffel-Sorten hatten 35 Sorten einen um mehrere Procente geringeren Stärkegehalt als im vorigen Jahre, 3 Sorten, Nr. 23, 68 und 114, hatten denselben, und 4 Sorten, Nr. 55, 87, 88 und 99 hatten mehr Stärkegehalt als im vorigen Jahre. Die hier im Großen angebaute rothe Kartoffel hatte da, wo sie mit den anderen Versuchs-Kartoffeln ohne Dung angebaut war, 2,3% Stärkegehalt weniger als im vorigen Jahre, wo sie dagegen im frischen Dung angebaut waren, hatten sie eben so viel als im vorigen Jahre. Es waren Behufs dieser Ermittelung zwei Kartoffeln genommen, von denen eine 6 Lth. 33 Gr. und die andere 3 Lth. 148 Gr. wog, und jede hatte 23,5 Procent Stärkegehalt.

Von 5 Kartoffel-Sorten, unter denen sich kranke bei der Erndte gefunden hatten, waren die zwei Probe-Kartoffeln so entnommen, daß die eine gesund, die andere von der Krankheit ergriffen war, um bei Ermittelung des Stärkegehalts zu sehen, ob die Krankheit einen nachtheiligen Einfluß ausübt auf die Quantität der in den Kartoffeln befindlichen Stärke. Es hat dies Verfahren jedoch zu keinem Resultat geführt, denn bei der einen Sorte war der Stärkegehalt beider Kartoffeln gleich, bei zwei Sorten ergaben die gesunden einen höheren Stärkegehalt

als die kranken, und bei zwei Sorten hatten die kranken Kartoffeln einen höheren Stärkegehalt als die gesunden.

Tabelle III. zeigt eine Zusammenstellung derjenigen 27 Kartoffel-Sorten, welche in den Jahren 1844, 45 und 46 jedesmal die höchsten Erträge geliefert haben. Es sind darunter 14 Sorten, welche in allen 3 Jahren die höchsten Erträge lieferten, und 21 Sorten, bei welchen dies im vorigen und im laufenden Jahre der Fall war.

Tabelle IV. giebt an:

1) den Ertrag pro Morgen und den Stärkegehalt pro Morgen;
2) den Tag des Aufgehens jeder Kartoffel-Sorte;
3) ob die Kartoffeln nahe am Stamm liegen;
4) ob sie von ziemlich gleicher Größe sind;
5) ob sie tief in der Erde, oder ob sie flach liegen;
6) ob die Kartoffeln von der Krankheit befallen sind, und
7) ob die Kartoffeln schorfig sind.

Von den 42 Sorten gingen 6 Sorten am 28. Mai, 7 Sorten am 31. Mai, 28 Sorten am 3. Juni, und 1 Sorte am 5. Juni auf.

Von der seit vorigem Jahre aufgetretenen Kartoffel-Krankheit waren 10 Sorten schon bei der Erndte ergriffen, 3 Sorten jedoch, die bei der Erndte noch gesund waren, wurden 14 Tage später krank gefunden, und 29 Sorten waren nicht von der Krankheit befallen.

Hinsichts der Schorf-Krankheit bemerkte ich, daß:

1) 10 Sorten Kartoffeln, welche 1844 schorfig waren, auch in diesem Jahre wieder daran leiden;
2) 3 Sorten, die im Jahre 1844 rein waren, in diesem Jahre schorfig sind;
3) 11 Sorten, die im Jahre 1844 schorfig waren, in diesem Jahre zwar rein, aber von der Kartoffel-Krankheit ergriffen sind;
4) 2 Sorten, die im Jahre 1844 rein waren, es auch in diesem Jahre sind, aber auch an der Kartoffel-Krankheit leiden;
5) 16 Sorten ganz gesund und auch frei von der Schorf-Krankheit sind, und

6) die neben den Versuchs-Kartoffeln im frischen Dung auf im Jahre 1843 gemergeltem Lande geerndteten Kartoffeln größtentheils rein, allein sich einzelne darunter fanden, welche von der Krankheit ergriffen waren.

Nach obigen Ermittelungen scheint demnach die Schorf-Krankheit einzelnen Kartoffel-Sorten eigenthümlich zu sein, wenigstens unter begünstigenden Umständen, bei schon früher mit derselben behafteten Sorten eher wiederzukehren als bei anderen, die früher rein waren, sich zu erzeugen. Dann aber scheint die Schorf-Krankheit ein Präservativ zu sein gegen die im vorigen Jahre zuerst aufgetretene Krankheit; denn dies hat sich nicht allein, wie oben angeführt, bei den Versuchs-Kartoffeln auf B. Schlag VII. gezeigt, sondern auch auf B. Schlag IV., wo auf etwa 10 Morgen, die im Jahre 1842 gemergelt waren, sämmtliche Kartoffeln sehr schorfig, aber gesund waren, während die neben dem gemergelten Lande stehenden Kartoffeln rein, aber theilweis von der Krankheit ergriffen waren.

Schließlich erlaube ich mir noch, die diesjährigen Resultate der Versuche mit dem Pietzpuhler Untergrundpfluge anzuführen.

Im vorigen Herbste am 15. November waren auf dem schon gesträkten B. Schlage VII. 2 Morgen Land, jeder mit 5 Fuder Mist à 20 Ctr. gedüngt, und derselbe sogleich untergepflügt, und zwar bei Morgen Nr. 1 mit Anwendung des Untergrundpfluges, bei Nr. 2 jedoch ohne denselben. Im zeitigen Frühjahr am 5. April d. J. wurden abermals 2 Morgen Nr. 3 und 4, neben Nr. 1 und 2 liegend, jeder mit 5 Fudern Mist à 20 Ctr. gedüngt, und derselbe sogleich untergepflügt, und zwar bei Nr. 3 mit Anwendung des Untergrundpfluges, bei Nr. 4 jedoch ohne denselben. Nachdem das Land zuvor gehörig geeggt war, wurden am 4. Mai sämmtliche 4 Morgen mit Kartoffeln bepflanzt, jeder mit 800 Pfd. und der Morgen Nr. 2, also zur Saat, mit dem Untergrundpfluge gepflügt.

Die Mitte October vorgenommene Erndte obiger 4 Morgen gab folgende Erträge:

Nr. 1, am 15. Novbr. v. J. gedüngt und mit dem Unter-grundpfluge gepflügt:
= 11,707 Pfd. oder 117 Schffl. à 100 Pfd.

Nr. 2, am 15. Novbr. gedüngt und zur Saat am 4. Mai mit dem Untergrundpfluge gepflügt:
= 10,845 Pfd. oder 108 Schffl. 8 Mtz.

Nr. 3, am 5. April gedüngt und mit dem Untergrundpfluge gepflügt:
= 9,800 Pfd. oder 98 Schffl. à 100 Pfd.

Nr. 4, am 5. April gedüngt und ohne Anwendung des Untergrundpfluges gepflügt:
= 9,916 Pfd. oder 99 Schffl. à 100 Pfd.

Obige Resultate scheinen nun doch zu zeigen, daß auch auf hiesigem Boden mit durchlassendem Untergrunde das Auflockern desselben von vielem Erfolg ist, und schon im ersten Jahre die Arbeit reichlich bezahlt, nur muß es im Herbst geschehen und nicht im Frühjahr.

Dann zeigen obige Resultate auch, um wie viel günstiger der im Herbst zu Kartoffeln aufgebrachte und gleich untergepflügte Dung auf die Erträge einwirkt, als wenn derselbe erst im Frühjahr aufgefahren und untergepflügt wird.

Es sollen jedoch auch im nächsten Jahre die Erträge dieser 4 Morgen, welche mit Gemenge besäet, und dieses zu Heu gemacht wird, genau ermittelt werden, um die Wirkungen des Untergrundpfluges sowohl, als auch des Düngens im Herbst bei den nachfolgenden Früchten kennen zu lernen.

Frankenfelde, den 15. Novbr. 1846.

Tabelle I.

Nachweisung

des Ertrages der im Jahre 1844 von Booth's angekauften Kartoffel-Sorten, welcher im Jahre 1846 erzielt wurde.

No. nach Booth's Verzeichniß.	Flächen-Inhalt □R.	Aussaat. ℔	Ertrag. ℔	Ertrag pro Mrg. b. Schffl. zu 100 ℔ Wsp.	Schff.	Namen der Sorten.
1	10	40	333	2	12	weiße sehr frühe mehlige englische Kartoffel.
10	10	40	238	1	16	weiße englische frühe mehlige Roastbeef.
14	10	40	361	2	17	weiße feine englische Everlasting.
23	10	40	466	3	10	weiße Rocks-Kartoffel.
26	10	40	424	3	4	weiße extra große volltragende engl. Futterkart.
27	10	40	404	3	1	blaßrothe volltragende Glückstädter Futterkart.
31	10	40	432	3	6	lange weißbunte Tannenzapfen-Kartoffel.
32	10	40	371	2	19	frühe weiße und bunte Kartoffel.
39	10	40	394	2	23	weiße brasilianische Kartoffel.
43	10	40	342	2	12	(weiße) Breadfruit.
45	10	40	334	2	12	(blaßrothe) Conaught.
47	10	40	418	3	3	Dryden's white kidney.
54	10	40	412	3	2	Early white kidney.
55	10	40	364	2	18	Esselbacks new (rothe).
56	10	40	295	2	5	Farmer's (blaßrothe).
59	10	40	382	2	21	blaubunte Lancashire pink.
64	10	40	392	2	23	(weiße) Lumpers.
68	10	40	334	2	2	(weiße frühe) Patersons.
69	10	40	339	2	3	(weiße) Pine apple (Ananas).
71	10	40	266	2	—	(weiße frühe) Posie's.
72	10	40	341	2	3	Redrose.
74	10	40	410	3	2	(weiße frühe) Ross's early.
86	10	40	335	2	12	die große Rohan.
87	10	40	322	2	10	(rothe) Frish apple Potato.
88	10	40	175	1	8	weiße frühreife holländische Sommerkartoffel.
91	10	40	352	2	15	(weiße und hellblaue) Brown's fancy.
97	10	40	272	2	1	(blaue) Orchard.
99	10	40	371	2	19	(weiße) Dalys wonder.
114	10	40	308	2	7	Tife white.
122	10	40	358	2	16	(blaßrothe) Imperial kidney.
134	10	40	335	2	12	Late white american.
150	10	40	316	2	9	(blaue) Red breadfruit.
155	10	40	327	2	11	(weiße) Maw's early.
166	10	40	357	2	16	weiße neue französ. St. Jean de Segonzac.
167	10	40	356	2	16	hellrothe englische Runkelrüben-Kartoffel.
3	10	40	378	2	20	hiesige blaßrothe Kartoffel.
Kartoffeln von Herrn Tinzmann aus Laasnig.						
$65\frac{4}{6}$	10	40	166	1	6	weißgelbe Buckefelder bestäubt mit Howards.
$41\frac{7}{7}$	10	40	268	2	1	edle gelbe ganz vorzügliche Speisekartoffel.
$8\frac{8}{8}$	10	40	214	1	15	edle gelbe ganz vorzügliche Speisekartoffel.
$27\frac{8}{18}$	10	40	405	3	1	blaßrothe wilde Futterkartoffel.
Kartoffeln, die 1843 hier aus Saamen gezogen sind.						
1	10	40	266	2	—	weiße.
2	10	40	298	2	6	rothe.

Tabelle II.

Nachweisung

des Ertrages der Kartoffeln pro 1846 und 1845, so wie deren specifischen Gewichts und Stärke-Gehalts.

No.	1846.						1845.						Bemerkungen.
	Ertrag pro Morgen à Scheffel 100 Pfund		Specifisches Gewicht	Stärke-Gehalt	Mithin Stärke-Gehalt pro Morgen		Ertrag pro Morgen à Scheffel 100 Pfund		Specifisches Gewicht	Stärke-Gehalt	Mithin Stärke-Gehalt pro Morgen		
	Wsp.	Schff.			Ctr.	Pfd.	Wsp.	Schff.			Ctr.	Pfd.	
1	2	12	1,092	16,4	8	104	2	17	1,122	23,6	13	99	weiße.
10	1	16	1,095	16,4	5	106	2	5	1,118	23,3	10	82	weiße.
14	2	17	1,108	18,8	11	12	3	22	1,127	23,7	20	28	weiße.
23	3	10	1,100	16,5	12	33	3	11	1,101	16,5	12	15	weiße.
26	3	4	1,106	18,8	12	109	3	14	1,118	22,3	17	48	weiße.
27	3	1	1,097	16,5	10	104	3	9	1,105	18,8	13	93	weiße.
31	3	6	1,100	16,5	11	67	3	11	1,121	23,5	17	81	weißbunte.
32	2	19	1,088	16,3	9	102	3	1	1,107	18,8	12	52	weiße.
39	2	23	1,101	16,5	10	72	4	8	1,119	22,4	21	20	weiße.
43	2	12	1,098	16,5	10	—	4	8	1,113	21,4	20	26	weiße.
45	2	12	1,109	18,9	10	34	4	6	1,130	24,9	23	10	blaßrothe.
47	3	3	1,106	18,8	12	90	4	13	1,111	21,1	20	100	weiße.
54	3	2	1,105	18,8	12	71	4	2	1,119	22 3	19	95	weiße.
55	2	18	1,098	16,5	9	99	4	19	1,090	16,3	17	5	rothe.
56	2	5	1,105	18,8	9	6	4	1	1,115	22,3	19	73	blaßrothe.
59	2	21	1,104	16,6	10	45	4	3	1,112	21,1	19	99	blaubunte.
64	2	23	1,092	16,4	10	64	4	23	1,128	23,7	25	70	weiße.
68	2	2	1,085	16,3	7	45	3	19	1,085	16,3	13	99	weiße.
69	2	3	1,100	16,5	7	72	3	—	1,116	22,3	14	66	weiße.
71	2	—	1,105	18,8	8	22	3	19	1,115	22,3	19	39	weiße.
72	2	3	1,099	16,4	7	66	4	16	1,119	22,4	22	89	rothe.
74	3	2	1,103	16,5	11	11	3	17	1,115	22,3	18	5	weiße.
86	2	12	1,105	18,8	10	28	3	16	1,112	21,1	16	97	blaurothe.
87	2	10	1,101	16,5	8	77	4	8	1,098	16,4	15	56	rothe.
88	1	8	1,099	16,5	4	88	2	8	1,108	18,8	9	63	weiße.
91	2	15	1,109	18,9	10	91	4	1	1,113	21,1	18	67	weiß u. hellblau
97	2	1	1,110	21,1	9	44	4	—	1,127	23,7	20	75	blaue.
99	2	19	1,104	16,6	10	12	4	23	1,098	16,4	17	82	weiße.
114	2	7	1,095	16,4	8	22	5	1	1,096	16,4	18	4	weiße.
122	2	16	1,099	16,5	9	66	5	14	1,111	21,1	25	77	blaßrothe.
134	2	12	1,091	16,4	8	104	4	8	1,119	22,3	21	9	weiße.
150	2	9	1,107	18,8	9	82	4	9	1,115	22,3	21	31	blaue.
155	2	11	1,096	16,4	8	88	4	23	1,100	16,5	17	94	weiße.
166	2	16	1,082	14,1	8	22	3	5	1,096	16,5	11	61	weiße.
167	2	16	1,096	16,4	9	69	3	—	1,115	22,3	14	66	hellrothe.
R. 3	2	20	1,098	16,5	10	22	4	13	1,109	18,9	18	80	rothe.
Kartoffeln von Herrn Tinzmann aus Laasnig.													
65 6/6	1	6	1,093	16,4	4	52	2	9	1,102	16,5	8	61	weißgelbe.
41 7/7	2	1	1,099	16,5	7	39	2	19	1,127	23,7	11	48	gelbe.
8 8/8	1	15	1,121	23,5	8	37	2	14	1,128	23,7	13	39	gelbe.
27 10/10	3	1	1,084	16,3	10	90	5	7	1,104	16,6	19	18	blaßrothe.
Kartoffeln, die 1843 hier aus Saamen gezogen sind.													
S. W. 1	2	—	1,085	16,3	7	12	4	19	1,095	16,4	17	16	weiße.
S. R. 2	2	6	1,076	13,9	6	91	4	15	1,095	16,4	16	60	rothe.

Tabelle III.

Zusammenstellung

derjenigen Kartoffeln, welche in den Jahren 1844, 45 und 46 den höchsten Ertrag gaben.

No.	1846. Ertrag pro Morgen		Stärke-Gehalt	Stärke pro Morgen		1845. Ertrag pro Morgen		Stärke-Gehalt	Stärke pro Morgen		1844. Ertrag pro Morgen		Stärke-Gehalt	Stärke pro Morgen	
	Wsp.	Schff.	pCent.	Ctr.	Pfd.	Wsp.	Schff.	pCent.	Ctr.	Pfd.	Wsp.	Schff.	pCent.	Ctr.	Pfd.
14	2	17	18,8	11	12	3	22	23,7	20	28	—	—	—	—	—
23	3	10	16,5	12	33	—	—	—	—	—	10	19	16,4	38	68
26	3	4	18,8	12	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	3	1	16,5	10	104	—	—	—	—	—	10	10	16,3	37	5
31	3	6	16,5	11	67	3	11	23,5	17	81	—	—	—	—	—
32	2	19	16,3	9	102	—	—	—	—	—	11	6	16,5	40	55
39	2	23	16,5	10	72	4	8	22,4	21	20	—	—	—	—	—
43	2	12	16,5	10	—	4	8	21,4	20	26	8	19	23,5	45	9
45	2	12	18,9	10	34	4	6	24,9	23	10	11	1	18,8	45	32
47	3	3	18,8	12	90	4	13	21,1	20	100	—	—	—	—	—
54	3	2	18,8	12	71	4	2	22,3	19	95	12	4	16,3	43	30
55	2	18	16,5	9	99	4	19	16,3	17	5	18	4	9,5	37	72
56	2	5	18,8	9	6	4	1	22,3	19	73	16	22	18,8	69	43
59	2	21	16,6	10	45	4	3	21,1	19	99	16	11	16,4	58	93
64	2	23	16,4	10	64	4	23	23,7	25	70	9	16	18,8	39	72
69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	7	16,5	37	6
71	—	—	—	—	—	3	19	22,3	19	39	—	—	—	—	—
72	—	—	—	—	—	4	16	22,4	22	89	10	19	16,5	38	94
74	3	2	16,5	11	11	3	17	22,3	18	5	—	—	—	—	—
86	2	12	18,8	10	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87	—	—	—	—	—	4	8	16,4	15	56	10	—	14,0	30	60
88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	23,6	47	40
91	2	15	18,9	10	91	4	1	21,1	18	67	11	15	21,0	53	29
93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	7	16,5	58	72
97	2	1	21,1	9	44	4	—	23,7	20	75	—	—	—	—	—
99	2	19	16,6	10	12	4	23	16,4	17	82	9	12	18,8	38	106
114	—	—	—	—	—	5	1	16,4	18	4	12	11	16,5	44	94
122	2	16	16,5	9	66	5	14	21,1	25	77	10	22	18,8	44	86
132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	7	16,4	33	27
134	2	12	16,4	8	104	4	8	22,3	21	9	—	—	—	—	—
150	2	9	18,8	9	82	4	9	22,3	21	31	11	15	18,8	47	75
155	2	11	16,4	8	88	4	23	16,5	17	94	9	4	18,8	37	76
166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	2	16,4	39	72
167	2	16	16,4	9	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2	20	16,5	10	22	4	13	18,8	18	20	4	15	23,5	23	79
27	3	1	16,3	10	90	5	7	16,6	19	18	11	—	16,3	39	13
1	—	—	—	—	—	4	19	16,4	17	16	10	1	14,1	30	98
2	—	—	—	—	—	4	15	16,4	16	60	10	12	16,4	37	63

Verschiedene
beim Anbau der

No. nach Booth's Verzeichniß.	Stärke-Gehalt. pCent.	Ertrag pro Morgen, der Scheffel zu 100 Pfund. Wsp.	Schff.	Stärke-Gehalt pro Morgen. Ctr.	Pfd.	Ob die Keime im Frühjahre lange schlafen. Tag des Aufgehens.	Ob die Kartoffeln nahe am Stamm liegen.
1.	16,4	2	12	8	104	3. Juni.	ziemlich nahe.
10.	16,4	1	16	5	106	3. Juni.	sehr nahe.
14.	18,8	2	17	11	12	3. Juni.	nahe am Stamm.
23.	16,5	3	10	12	33	3. Juni.	nahe am Stamm.
26.	18,8	3	4	12	109	3. Juni.	sehr nahe am Stamm.
27.	16,5	3	1	10	104	3. Juni.	sie liegen dicht am Stamm.
31.	16,5	3	6	11	67	28. Mai.	nahe am Stamm.
32.	16,3	2	19	9	102	3. Juni.	nahe am Stamm.
39.	16,5	2	23	10	72	3. Juni.	nahe am Stamm.
43.	16,5	2	12	10	—	3. Juni.	sehr nahe um den Stamm.
45.	18,9	2	12	10	34	3. Juni.	nahe am Stamm.
47.	18,8	3	3	12	90	31. Mai.	sitzen sehr fest an der Staude und liegen nicht nahe am Stamm.
54.	18,8	3	2	12	71	31. Mai.	nahe am Stamm.
55.	16,5	2	18	9	99	3. Juni.	nahe am Stamm.
56.	18,8	2	5	9	6	3. Juni.	sie liegen breit um den Stamm.

Tabelle IV.

Bemerkungen

42 Kartoffel-Sorten.

Ob die Kartoffeln ziemlich gleicher Größe sind.	Ob die Kartoffeln tief in der Erde oder ob sie flach liegen.	Ob die Kartoffeln von der Krankheit befallen sind.	Ob die Kartoffeln schorfig sind.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	flach.	nein.	nein.
etwas ungleich groß.	sie liegen ziemlich tief in der Erde.	nein.	nein.
nicht von gleicher Größe.	sie liegen tief in der Erde.	nein.	nein.
gleich von Größe und überhaupt sehr groß.	sie liegen recht flach.	nein.	etwas schorfig.
groß und von gleicher Größe.	sie liegen ziemlich flach.	es sind einzelne Kranke darunter.	nein.
von gleicher Größe.	ganz flach.	nein.	nein.
von gleicher Größe.	sehr flach.	es finden sich mehrere Kranke darunter.	nein.
von ungleicher Größe, die meisten klein.	etwas tief.	es finden sich viele Kranke darunter.	nein.
sie sind sehr ungleich von Größe.	sie liegen nicht tief.	es sind sehr viele Kranke darunter.	nein.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	sie liegen flach.	nein.	sie sind etwas schorfig.
von ungleicher Größe.	etwas tief.	nein.	nein.
von ungleicher Größe.	etwas tief.	es finden sich viele Kranke darunter.	nein.
sie sind von gleicher Größe.	flach.	nein.	sie sind etwas schorfig.
sie sind sehr ungleich von Größe.	sie liegen sehr tief.	nein.	sehr schorfig.
sie sind ungleich von Größe.	sie liegen sehr tief.	nein.	etwas schorfig.

No. nach Booth's Verzeichniß.	Stärke-Gehalt.	Ertrag pro Morgen, der Scheffel zu 100 Pfund.		Stärke-Gehalt pro Morgen.		Ob die Keime im Frühjahre lange schlafen. Tag des Aufgehens.	Ob die Kartoffeln nahe am Stamm liegen.
	pCent.	Wsp.	Schff.	Ctr.	Pfd.		
59.	16,6	2	21	10	45	3. Juni.	nahe am Stamm.
64.	16,4	2	23	10	64	3. Juni.	nahe am Stamm.
68.	16,3	2	2	7	45	3. Juni.	nahe am Stamm.
69.	16,5	2	3	7	72	3. Juni.	nahe am Stamm.
71.	18,8	2	—	8	22	3. Juni.	sie liegen breit um den Stamm.
72.	16,4	2	3	7	66	3. Juni.	sie haben lange Wurzeln und liegen sehr breit um den Stamm.
74.	16,5	3	2	11	11	28. Mai.	nahe am Stamm.
86.	18,8	2	12	10	28	3. Juni.	sie liegen etwas breit um den Stamm.
87.	16,5	2	10	8	77	3. Juni.	nahe am Stamm.
88.	16,5	1	8	4	88	3. Juni.	nahe am Stamm.
91.	18,9	2	15	10	91	3. Juni.	nahe am Stamm.
97.	21,1	2	1	9	44	31. Mai.	nahe am Stamm.
99.	16,6	2	19	10	12	31. Mai.	nahe am Stamm.
114.	16,4	2	7	8	22	31. Mai.	nahe am Stamm.

(Zum Aufsatz IX. gehörig.)

Rotation C enth[...]

Namen der Schläge.	Chemische An[...] der Ackerkrume.		1840.	
No. 1. 144 □R. Graben	**100 Theile besteh[...]** 0,5 kleine Steine 64,0 Sand 18,9 Thon 15,5 Humus 0,1 Kalk		**Timothe-Weide** 4 ℔ Timothe, 2 ℔ weißen Klee [Auf beiden Weide-Schlägen von 1840 weideten 200 Fett-	
No. 5. 1 Morgen 4 □R. Graben	1,3 kleine Steine 74,0 Sand 12,0 Thon 11,3 Humus 0,4 Kalk 1,0 Eisenoxyd 100		2mal gepflügt 46 Scheffel 376 „	3m[...] 6[...]
No. 6. 40 □R. Graben	**100 Theile bestehe[...]** 4,0 kleine Steine 75,0 Sand 14,5 Thon 6,0 Humus 0,0 Kalk 0,5 Eisenoxyd 100	[...]ee [...] Klee	**Weide und Brache**	 3[...]

Ob die Kartoffeln ziemlich gleicher Größe sind.	Ob die Kartoffeln tief in der Erde oder ob sie flach liegen.	Ob die Kartoffeln von der Krankheit befallen sind.	Ob die Kartoffeln schorfig sind.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	sie liegen tief in der Erde.	nein.	schorfig.
—	sie liegen tief in der Erde.	es finden sich einige Kranke darunter.	nein.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	sie liegen ziemlich flach.	nein.	sie sind ein wenig schorfig.
sie sind von gleicher Größe.	sie liegen sehr tief.	nein.	nein.
von ziemlich gleicher Größe.	flach.	nein.	nein.
sie sind von ungleicher Größe.	sie liegen nicht flach.	nein.	nein.
sie sind von sehr gleicher Größe.	flach.	es finden sich einige Kranke darunter.	nein.
sie sind von sehr gleicher Größe.	flach.	sie waren bei der Erndte gesund, nach 14 Tagen fanden sich aber Kranke darunter.	nein.
sie sind groß und auch von gleicher Größe.	flach.	sie waren bei der Erndte gesund, nach 14 Tagen fanden sich aber Kranke darunter.	nein.
sie sind klein, aber doch von gleicher Größe.	flach.	nein.	nein.
von gleicher Größe.	sie liegen tief in der Erde.	nein.	sie sind etwas schorfig.
sie sind von ungleicher Größe.	nicht ganz flach.	nein.	sie sind sehr schorfig.
sehr gleich von Größe.	flach.	nein.	ein wenig schorfig.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	sie liegen etwas tief.	nein.	nein.

No. nach Booth's Verzeichniß.	Stärke-Gehalt.	Ertrag pro Morgen, der Scheffel zu 100 Pfund.		Stärke-Gehalt pro Morgen.		Ob die Keime im Frühjahre lange schlafen. — Tag des Aufgehens.	Ob die Kartoffeln nahe am Stamm liegen.
	pCent.	Wsp.	Schff.	Ctr.	Pfd.		
122.	16,5	2	16	9	66	28. Mai.	sie liegen breit um den Stamm.
134.	16,4	2	12	8	104	28. Mai.	sehr nahe am Stamm.
150.	18,8	2	9	9	82	28. Mai.	nahe am Stamm.
155.	16,4	2	11	8	88	28. Mai.	nahe am Stamm.
166.	14,1	2	16	8	22	31. Mai.	ziemlich nahe am Stamm.
167.	16,4	2	16	9	69	3. Juni.	etwas breit um den Stamm.
3.	16,5	2	20	10	22	3. Juni.	ziemlich nahe am Stamm.
Kartoffeln von Herrn							
65.	16,4	1	6	4	52	3. Juni.	ziemlich nahe am Stamm.
41.	16,5	2	1	7	39	5. Juni.	nahe am Stamm.
8.	23,5	1	15	8	37	3. Juni.	an einigen Stauden etwas breit um den Stamm.
27.	16,3	3	1	10	90	31. Mai.	ziemlich nahe am Stamm.
Kartoffeln, die 1848 hier							
1.	16,3	2	—	7	12	3. Juni.	nahe am Stamm.
2.	13,9	2	6	6	91	3. Juni.	breit um den Stamm.

Frankenfelde, den 15. November 1846.

Ob die Kartoffeln ziemlich gleicher Größe sind.	Ob die Kartoffeln tief in der Erde oder ob sie flach liegen.	Ob die Kartoffeln von der Krankheit befallen sind.	Ob die Kartoffeln schorfig sind.
sie sind von ungleicher Größe.	sie liegen tief.	es finden sich einige Kranke darunter.	nein.
sie sind groß und recht gleich von Größe.	etwas tief.	nein.	nein.
sie sind ziemlich gleich von Größe.	flach.	nein.	etwas schorfig.
von etwas ungleicher Größe.	sie liegen sehr flach.	nein.	ein wenig schorfig.
sie sind von ziemlich gleicher Größe.	sie liegen ziemlich flach.	nein.	sie sind sehr schorfig.
sie sind groß und auch von recht gleicher Größe.	flach.	sie waren bei der Erndte gesund, nach 14 Tagen fanden sich aber Kranke darunter.	nein.
ziemlich von gleicher Größe.	etwas tief.	nein.	nein.
Tinzmann aus Laasnig.			
von ungleicher Größe.	sie liegen tief.	es finden sich einige Kranke.	nein.
von ungleicher Größe.	sie liegen ziemlich tief.	nein.	nein.
waren gar keine Kartoffeln.			
von ungleicher Größe.	flach.	nein.	nein.
sie sind recht von gleicher Größe.	flach.	nein.	nein.
aus Saamen gezogen sind.			
von sehr ungleicher Größe.	flach.	es waren einige Kranke darunter.	nein.
von ungleicher Größe.	flach.	nein.	nein.

(gez.) **Ockel.**

XII.

Die Königl. landwirthschaftlichen Lehranstalten in Poppelsdorf (bei Bonn) und Proskau (bei Oppeln) betreffend.

1.

Poppelsdorf.

a. Ueber Zweck, Einrichtung u. s. w. der Anstalt.

Die im vergangenen Frühjahr zu Poppelsdorf bei Bonn neu errichtete landwirthschaftliche Lehranstalt ist den 17. Mai d. J. eröffnet worden, und steht mit der Universität in Bonn, deren den Naturwissenschaften gewidmeten Hörsäle und Sammlungen ebenfalls zum größten Theil zu Poppelsdorf sich befinden, in der innigsten Verbindung. Die für das nächste Wintersemester bestimmten Lehrvorträge an derselben nehmen gleichzeitig mit denen an genannter Universität den 15. October d. J. ihren Anfang, und werden nicht nur mehrere Zweige des eigentlichen Fachwissens, sondern auch die diesem nothwendigen Grund- und Hülfswissenschaften umfassen.

Wer geneigt ist, diese Anstalt, die In- und Ausländern auf gleiche Weise offen steht, zu seiner Berufsbildung zu benutzen, möge bei der Direction derselben, welche dem Professor Schweitzer in Poppelsdorf übertragen worden, schriftlich oder mündlich sich anmelden, und längstens einige Tage vor dem Beginne der Vorlesungen hier eintreffen.

Der gedruckte Plan, der über den Zweck und die Einrichtung der Anstalt, so wie über die bei ihr vorgeschriebenen Aufnahmebedingungen die vollständigste Auskunft ertheilt, wird zwar jedem sich Anmeldenden gratis eingehändigt und dabei zu gleicher Zeit jede etwa noch

gewünschte Erläuterung gegeben; damit jedoch ein Solcher schon vorher einigermaaßen kennen lerne, was er sich hier versprechen könne und leisten solle, folgt nachstehend ein kurzer Auszug aus jenem zur Zeit noch nicht allgemein genug bekannt gewordenen Plane, der übrigens einem Jeden, der bei der Direction der Anstalt darum nachsucht, zu Diensten steht.

„Die besprochene Anstalt soll: 1) den mit einer hinreichenden wissenschaftlichen Vorbildung versehenen und mit den Handgriffen ihres Gewerbes vertrauten jungen Landwirthen Gelegenheit geben, sich mit der eigentlichen Wissenschaft der Landwirthschaft, so wie mit den sogenannten Grund- und Hülfswissenschaften derselben so weit bekannt zu machen, als es zu der rationellen und in allen Lagen und Verhältnissen erfolgreichen Bewirthschaftung eines Landgutes in der gegenwärtigen Zeit erforderlich ist."

„2) Den die Staats- und Rechtswissenschaften Studirenden, so wie Allen, für welche in ihrem künftigen Berufe einige Bekanntschaft mit den Grundsätzen eines rationellen Landwirthschaftsbetriebes von Nutzen sein kann, ohne daß sie deshalb selbst practische Landwirthe sein wollen, die Gelegenheit darbieten, diese Grundsätze kennen zu lernen, und von der practischen Ausübung des Gewerbes, so wie von der Ordnung und Leitung einer Wirthschaft eine anschauliche Vorstellung zu bekommen."

„Sie soll demnach eben sowohl tüchtige Bewirthschafter größerer und kleinerer Güter, gleichviel ob Besitzer oder Pächter oder blos Verwalter bilden, als auch künftigen Verwaltungsbeamten, denen in ihrer Stellung eine mehr als oberflächliche Kenntniß des landwirthschaftlichen Gewerbes nöthig ist, zu dieser verhelfen."

„Die wissenschaftlichen Vorträge, welche zur Erreichung dieses Zweckes beitragen sollen, erstrecken sich nicht blos über das Fachwissen, die Landwirthschaft, in seinem ganzen Umfange, sondern auch über die dasselbe begründenden und unterstützenden Grund- und Hülfswissenschaften in einer den Zweck des Ganzen fördernden Beschränkung."

„Zu jenen gehören vornehmlich sämmtliche Naturwissenschaften, als Physik, Chemie, Thier-, Pflanzen- und Steinkunde, und dann die mathematischen Wissenschaften, namentlich Arithmetik, Algebra, Geometrie, Stereometrie u. s. w.; zu diesen die landwirthschaftliche Technologie, die Thierheilkunde, landwirthschaftliche Baukunst, Landwirthschaftsrecht, Geschichte und Statistik der Landwirthschaft. Zur Ertheilung des Unterrichts in den genannten Wissenschaften sind zum Theil

schon die tüchtigsten Männer gewonnen worden, und wo dies ja noch nicht der Fall ist, steht die sichere Aussicht bevor, daß dieses noch zur rechten Zeit geschehen werde; auch ist dafür gesorgt, daß die zur besseren Verständigung des Unterrichts in den genannten Wissenschaften nothwendigen practischen Erläuterungen auf keine Weise fehlen. Zu denen für das Fachwissen erforderlichen ist ein eigenes kleines Landgut mit der Anstalt verbunden. Ein eigentlich practischer Unterricht in dem Gewerbe und eine Unterweisung in den zu seiner Ausübung nothwendigen Angriffen wird dagegen nicht ertheilt, weil darunter erfahrungsmäßig der wissenschaftliche Unterricht in einer solchen Anstalt jedesmal leidet."

„Um nun jenen Wissenschaften ein genügendes Studium widmen zu können, ohne daß auf der einen Seite eine Lücke, auf der andern Seite eine Ueberfülle eintrete, ist es für durchaus nöthig erachtet worden, für den vollständigen Unterricht in denselben vier Semester festzusetzen, die zusammen einen zweijährigen Lehrcursus ausmachen, welcher allein als ein vollständiger angesehen wird, und den diejenigen, welche ohne gründliche und umfassende Kenntnisse in den genannten Grund- und Hülfswissenschaften hierher kommen, und den redlichen Willen haben, sich vollständig auszubilden, stets mit dem größten Vortheil für sie selbst pünktlich einhalten werden; von denen jedoch, die schon eine genügende Kenntniß obenerwähnter Art darthun, oder überhaupt nur einzelne Vorträge anzuhören beabsichtigen, wird nicht ausdrücklich verlangt, daß sie einen solchen vollständigen Cursus durchmachen sollen: und es ist sowohl deshalb, als auch um jedes Semester den Neuangekommenen etwas ihnen Angemessenes bieten zu können, die Einrichtung getroffen, daß die zu jenem (dem vollständigen Cursus) gehörigen Vorträge in jedem Jahre gleichmäßig an die Reihe kommen; wie der specielle Lehrplan, der künftig jedesmal zu Ostern für zwei Halbjahre ausgegeben werden, und eine übersichtliche Zusammenstellung der den einzelnen Vorlesungen gewidmeten Tagesstunden enthalten soll, deutlich nachweisen wird."

„Diejenigen Inländer, welche dereinst auf einen Staatsdienst Anspruch machen, und die Anstalt dazu benutzen wollen, sich für denselben tüchtiger auszubilden, müssen bei ihrer Aufnahme das vorschriftsmäßige Zeugniß der Reife zu den Universitätsstudien beibringen. Von denen dagegen, die von einem solchen Anspruch abstehen, und die Anstalt mehr um ihres eigenen Vortheils willen besuchen, wird ein solches Zeugniß nicht verlangt; bei ihnen genügen, wenn sie einer be-

sondern Aufnahmeprüfung sich nicht unterwerfen wollen, außer einem von Jedem verlangten guten Sittenzeugniß, gute Schulzeugnisse, die jedoch bei den Inländern darthun sollen, daß sie zum Eintritt in die erste Classe eines Gymnasiums von dessen Director für fähig erachtet worden, oder daß sie von einer zu Entlassungsprüfungen berechtigten höhern Bürger- oder Realschule mit dem vorschriftsmäßigen Zeugniß der Reife abgegangen sind. Dieselben haben sich jedoch bei ihrer Aufnahme zu Protocoll zu verpflichten, daß sie auf ihre solchergestalt erlangte Zulassung einen Anspruch auf Anstellung im Gelehrten-, Staats- oder Kirchendienst nicht begründen wollen."

„Die Aufnahme kann, wie an der Universität, bei dem Beginn jeden Semesters stattfinden. Alle aber, die sich an der Anstalt aufnehmen lassen, sie mögen auf Staatsdienste Anspruch machen oder nicht, müssen sich ohne Ausnahme bei der Universität in Bonn immatriculiren und bei der dortigen philosophischen Facultät inscribiren lassen. Dadurch erlangen sie nun zwar zu ihrem großen Vortheil die vollen Rechte der eigentlichen Studirenden, und werden sie diesen in aller Hinsicht völlig gleichgestellt, unterwerfen sich aber auch zugleich allen den Anordnungen und Verfügnngen, die für letztere getroffen worden sind: sie werden demnach, namentlich in Disciplinar- und Polizei-Angelegenheiten, so wie im Fall einer gerichtlichen Untersuchung, ganz den übrigen Studirenden auf der Universität Bonn gleich behandelt."

„Die zu wirklichen Mitgliedern der Anstalt Aufgenommenen haben an Immatriculations- und Inscriptionsgebühren gleich bei der Immatriculation zusammen 10 Thaler zu entrichten, sollen auch gleichzeitig das Honorar auf das erste Semester mit 40 Thalern berichtigen. Das Honorar auf das zweite Semester beträgt ebenfalls 40 Thaler, das auf das dritte 30 Thaler, und das auf das vierte endlich 20 Thaler; das für den ganzen zweijährigen Lehrcursus mithin 130 Thlr. Die Zahlung dieses festgesetzten Honorars muß jedes Semester pränumerando geschehen, und ist davon die Erlaubniß zum Besuch der Vorlesungen abhängig. Für dasselbe erhält jeder Academiker das Recht, an allen den Vorträgen, welche auf dem speciellen Lehrplan für die Anstalt als die derselben eigenthümlichen verzeichnet sind, Theil zu nehmen, ohne weiter etwas dafür zu entrichten; es ist aber auch dann ohne Verkürzung abzutragen, wenn der Aufgenommene nur einzelnen von jenen Vorträgen beiwohnen will. Beabsichtigt er dagegen außer denselben noch die eine oder die andere Vorlesung auf der Universität

in Bonn zu besuchen und verstattet ihm solches seine Zeit, so hat er dazu die Erlaubniß des Directors einzuholen, und sich demnächst mit den betreffenden, nach eigenem Ermessen zu wählenden Lehrern wegen des zu zahlenden Honorars zu einigen."

Schriftliche Anmeldungen zum Besuche der Anstalt, so wie sie betreffende Anfragen erwartet man in portofreien Briefen, unter der Adresse:

An
die Direction der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt
zu
Poppelsdorf bei Bonn.

b. Specieller Lehrplan

für die Anstalt auf das Wintersemester 18$\frac{47}{48}$.

Tagesstunde.	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonnabend.
8 — 9.	Chemie, Prof. Bergemann.	Chemie, Prof. Bergemann.	Thierheilkunde, Kreisthierarzt Peters.	Chemie, Prof. Bergemann.	Chemie, Prof. Bergemann.	Thierheilkunde, Kreisthierarzt Peters.
9 — 10.		Mathematische Wissenschaften, Dr. Radicke.	Mathematische Wissenschaften, Dr. Radicke.	Mathematische Wissenschaften, Dr. Radicke.	Mathematische Wissenschaften, Dr. Radicke.	
10 — 11.	Physik, Dr. v. Feilitsch.		Physik, Dr. v. Feilitsch.			Physik, Dr. v. Feilitsch.
11 — 12.	Ackerbau, Prof. Schweitzer.	Ackerbau, Prof. Schweitzer.	Ackerbau, Prof. Schweitzer.	Viehzucht, Prof. Schweitzer.	Viehzucht, Prof. Schweitzer.	Viehzucht, Prof. Schweitzer.
12 — 1.	Zoologie, Dr. Budge.	Landwirthschaftl. Betriebslehre, Prof. Schweitzer.	Zoologie, Dr. Budge.	Landwirthschaftl. Betriebslehre, Prof. Schweitzer.	Zoologie, Dr. Budge.	Landwirthschaftl. Betriebslehre, Prof. Schweitzer.
3 — 4.	Botanik, Garteninspector Sinning.	Botanik, Garteninspector Sinning.	Landwirthschaftl. Technologie, Hartstein.	Botanik, Garteninspector Sinning.	Botanik, Garteninspector Sinning.	Landwirthschaftl. Technologie, Hartstein.
5 — 6.	Geologie, Geheimerath Nöggerath.	Geologie, Geheimerath Nöggerath.		Geologie, Geheimerath Nöggerath.	Geologie, Geheimerath Nöggerath.	

2.

Proskau.

a. Bekanntmachung.

Auf der Königlichen Domaine Proskau in Oberschlesien bei Oppeln ist eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt, nach dem im wesentlichen Auszuge weiter unten folgenden Plane, errichtet und die Leitung derselben dem Königlichen Geheimen Regierungsrath Heinrich, vormaligem Director des Königlichen Credit-Instituts für Schlesien, anvertraut worden, an welchen sich diejenigen zu wenden haben, welche ihre Aufnahme in die Anstalt wünschen.

Die Domaine liegt am linken Oderufer, besteht aus den Gütern Proskau, Zlattnig, Schimnitz und Neuvorwerk, nebst Brennerei-, Brauerei- und Ziegeleibetrieb, und umfaßt, außer den zum Pflanzenbau und zur Baumzucht geeigneten Gartenanlagen, gegen 2800 Morgen Ackerland in sehr verschiedenen Abstufungen, vom reichen Thonboden bis zum leichten Sandboden; circa 500 Morgen Wiesen, von denen ein großer Theil für Einrichtung von Ent- und Bewässerungs-Anstalten geeignet ist, und gegen 400 Morgen Teiche. Pferde und Rindvieh sind von gewöhnlicher Landrace, die Schaafheerden veredelt.

Vorstehendes wird mit dem Bemerken zur öffentlichen Kenntniß gebracht, daß der Unterricht mit dem diesjährigen Winter-Semester beginnen, der Tag der Eröffnung aber von dem Director der Anstalt zu seiner Zeit noch besonders bekannt gemacht werden wird.

Breslau, den 6. August 1847.

Der Ober-Präsident der Provinz Schlesien.

In Abwesenheit und Auftrag:

v. Kottwitz.

Plan zur Organisation der Königlichen landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Proskau.

I. Name der Anstalt.

§. 1.

Das Institut führt den Namen:

„Königliche landwirthschaftliche Lehranstalt zu Proskau."

II. Zweck der Anstalt.

§. 2.

Den Zöglingen der Anstalt (conf. VII. §. 17—22) soll gründlicher Unterricht in der Landwirthschaft ertheilt, und die Naturwissenschaften und die mathematischen Disciplinen, welche zur Begründung der Landwirthschaftslehre dienen, sollen mit Bezug auf letztere vorgetragen werden.

§. 3.

Die mit den Landwirthschaften oft verbundenen technischen Gewerbe sollen ebenfalls Gegenstand des Unterrichts sein.

§. 4.

Von dem Forstwesen und dem ländlichen Bauwesen wird das gelehrt werden, was dem Landwirthe zu wissen nöthig ist.

Auch von der Lehre der Staatsöconomie wird den Zöglingen ein Ueberblick gegeben werden.

§. 5.

Endlich soll der Anstalt, soviel es neben Erfüllung ihres Hauptzwecks erreichbar ist, auch die Einwirkung auf Fortbildung der Landwirthschafts-Wissenschaft selbst nicht fremd sein.

III. Mittel im Allgemeinen.

§. 6.

Diese Zwecke sollen theils durch den Unterricht, welcher von den Lehrern der Anstalt ertheilt wird, theils durch die Gelegenheit erreicht werden, welche die Administration der Domaine Proskau den Zöglingen darbieten wird, um eine größere Landwirthschaft in dem Zusammenhange ihrer einzelnen Zweige sowohl, als in den Einzelnheiten selbst zu beobachten.

IV. Von dem Director der Anstalt.

§. 7.

Der Anstalt steht ein Director vor. Ihm ist die Leitung sowohl der Lehranstalt selbst, als der Bewirthschaftung von Seiten des Instituts erpachteten Domaine Proskau im Allgemeinen übertragen rc. Er nimmt die Zöglinge an (§. 22.), hält mit ihnen, wenn es nach §. 20 nöthig ist, das Tentamen über ihre practischen Kenntnisse von der Landwirthschaft ab, leitet sie bei ihren Studien mit seinem Rathe (§. 23), übt die Disciplin über dieselben, beziehungsweise unter Mitwirkung des Lehrer-Convents (§§. 25 bis 27), vertheilt die Wohnzimmer unter die Zöglinge (§. 33) und unterzeichnet die Abgangszeugnisse (§. 30) rc.

Endlich vertritt der Director das Institut nach Außen hin, hat aber in allen erheblichen Fällen sich Instruction von dem Ober-Präsidenten der Provinz zu erbitten 2c.

V. Von dem Lehrer-Personal.

§. 8.

Die Vorlesungen über die Gegenstände des Unterrichts werden gehalten:

1) von dem Director,

2) von den bei der Anstalt angestellten Lehrern, deren Zahl nach dem Bedürfnisse bestimmt wird,

3) von in Proskau oder in der Nähe wohnenden Beamten und Sachverständigen.

§. 9.

Auch dem Administrator der Domaine Proskau und dem Rendanten der Anstalt, wenn dieselben die nöthige Qualification besitzen, können Vorlesungen übertragen werden.

§. 10.

Die practischen Demonstrationen auf dem Felde hat in der Regel der Administrator zu leiten, die im Garten aber der mit der Besorgung des Gartens beauftragte Gärtner.

VI. Von den Gegenständen des Unterrichts, den Lehrmitteln und dem Lehrplane.

§. 11.

Die Gegenstände, in welchen Unterricht ertheilt werden soll, sind:

A. Die Naturwissenschaften:

1) Chemie,

2) Physik und Meteorologie,

3) Mineralogie und Geognostik,

4) Botanik,

5) Pflanzenphysiologie,

6) Zoologie.

Bei dem weiten Felde dieser Wissenschaften würde es unausführbar sein, dasselbe den Zöglingen in dessen ganzer Ausdehnung eröffnen zu wollen. Der Unterricht ist daher auf das zum allgemeinen Verständniß Unerläßliche und auf das dem Landwirth speciell Wichtige zu beschränken, und stets auf die Anwendung in der Landwirthschaft und den damit verbundenen technischen Gewerben zurückzuführen.

B. Die mathematischen Disciplinen:

1) Feldmeßkunst,

2) Stereometrie,
3) Statik der festen Körper,
4) Hydrostatik,
5) Nivelliren,
6) Hydrodynamik.

Auch die mathematischen Disciplinen werden in dem vorangedeuteten beschränkten Umfange und mit der speciellen Rücksicht auf die in der Landwirthschaft davon zu machende Anwendung vorgetragen.

C. Landwirthschaftslehre:

1) Pflanzenbau,
   a. allgemeiner,
   b. specieller,
   c. Kunstwiesenbau,
   d. Garten-, Obst- und Weinbau,
   e. Forstwissenschaft.

Die drei ersten Disciplinen vollständig; die letztern im angemessenen Auszuge.

2) Thierzucht,
   a. Aufzucht, Haltung und Nutzung der Hausthiere, — vollständig,
   b. Thierheilkunde, im angemessenen Umfange, und Lehre vom Aeußern des Pferdes,
   c. Teichfischerei.
3) Lehre von dem Betriebe der mit der Landwirthschaft verbundenen technischen Gewerbe.
4) Allgemeine Betriebslehre,
   a. von der Bonitirung und Bodenkunde,
   b. von der Organisation und Direction der Wirthschaft,
   c. von der Buchführung,
   d. von der Taxation.

D. Einleitung in einige dem Landwirthe nützliche, nicht unmittelbar zu seinem Gewerbe gehörende Kenntnisse, nämlich:

1) in einige positive Rechtslehren nach den im Preußischen Staate geltenden Gesetzen, als:
   a. vom Kauf- und Pachtgeschäft,
   b. von Auseinandersetzungen,
   c. von der landwirthschaftlichen Polizei,

2) in die Lehre von den Creditsystemen der Gutsbesitzer,
3) in die Lehre von der Staatsöconomie,
4) in das landwirthschaftliche Bauwesen.

§. 12.

Als Hülfsmittel zur Ertheilung des Unterrichts in diesen verschiedenen Fällen dienen:

1) die Wirthschaft der Domaine Proskau selbst und die darin betriebenen technischen Gewerbe, welche Gelegenheit darbieten, das Vorgetragene anschaulich zu machen,
2) ein aus den Domainen-Grundstücken zu entnehmendes Versuchsfeld,
3) eine Bibliothek,
4) ein Laboratorium,
5) verschiedene Sammlungen und Apparate, welche, wie auch die Bibliothek, nach und nach angeschafft und vermehrt werden sollen.

§. 13.

Der Unterricht wird in Vorlesungen ertheilt, das Vorgetragene aber wird, soweit es sich dazu eignet und die Gelegenheit vorhanden ist, durch Demonstrationen auf dem Wirthschaftshofe und im Felde, durch Experimente und auf Excursionen erläutert.

Die Einrichtung von Repetitorien, Conversatorien und Uebungen in schriftlichen Ausarbeitungen bleibt dem jedesmaligen Lehrplane vorbehalten.

§. 14.

Die Lehrgegenstände (§. 11) werden Behufs Uebernahme des Vortrags unter das gesammte Lehrerpersonal (§. 8 u. 9) vertheilt rc.

§. 15.

Mit der Vertheilung der Lehrgegenstände steht der jedesmalige specielle Lehrplan in genauer Beziehung, welchen der Director für ein Semester oder auch für ein ganzes Jahr zu entwerfen hat.

Ob diese Lehrpläne so einzurichten, daß sämmtliche Disciplinen in einen einjährigen Cursus einzureihen, oder ob einige derselben einen zweijährigen Cursus erfordern und jährlich alternirend vorzutragen sind, bleibt der Erfahrung vorbehalten.

(§. 16 enthält die Bestimmungen wegen der Beaufsichtigung der Lehrapparate.)

VII. Von der Aufnahme der Zöglinge.

§. 17.

Um in die Anstalt aufgenommen zu werden, müssen die Zöglinge in der Regel eine zweifache Vorbildung, nämlich die eine in den Schulkenntnissen, die andere in der Praxis der Landwirthschaft, erworben haben und durch Zeugnisse nachweisen.

In den Schulkenntnissen müssen sie das Ziel der Secunda eines Gymnasiums erreicht haben, also zur Versetzung in die Prima reif sein. Auch diejenigen, welche von einer zu Entlassungs-Prüfungen berechtigten höheren Bürger- oder Realschule mit dem vorschriftsmäßigen Zeugnisse der Reife abgegangen sind, sollen als in den Schulkenntnissen genügend vorbereitet erachtet werden.

In der practischen Landwirthschaft müssen die aufzunehmenden Zöglinge — mit Ausnahme der in §. 20 und 21 gedachten Fälle — eine zweijährige Lehrzeit bei einem practischen Landwirthe durchgemacht haben und Zeugnisse über ihr gutes Verhalten während derselben vorlegen.

§. 18.

Sollten angehende Landwirthe sich die nach §. 17 erforderlichen Schulkenntnisse durch Privatstudium erworben haben, so müssen sie sich, um in die Anstalt aufgenommen zu werden, bei dem Director eines Gymnasiums oder einer der im §. 17 bezeichneten Schulanstalten wegen ihrer Prüfung melden und durch das in dieser Prüfung erlangte Zeugniß den oben bezeichneten Grad der Schulbildung nachweisen.

§. 19.

Der Nachweis des bestandenen Examens als Officier der Lini ist dem Nachweise der erforderlichen Gymnasialbildung gleich zu achten.

§. 20.

Zöglinge, welche vermöge ihrer Familien-Verhältnisse in Landwirthschaften aufgewachsen und dadurch so viel Kenntnisse in deren practischem Betriebe erlangt haben, wie man sie von einem zweijährigen Lehrlinge der Oeconomie zu fordern berechtigt ist, können das Zeugniß über die bestandene Lehrzeit dadurch ersetzen, daß sie sich einer Prüfung über den Grad der erworbenen Kenntnisse unterwerfen.

Dieses Tentamen hält der Director ab, und bestimmt danach die Aufnahme oder die einstweilige Zurückweisung des Zöglings.

§. 21.

Angehende Verwaltungsbeamte und Juristen, welche das Referendariats-Examen abgelegt haben und die Lehranstalt besuchen wol-

len, werden in dieselbe aufgenommen, ohne daß es des Nachweises von erworbenen Vorkenntnissen in der Praxis der Landwirthschaft bedarf.

§. 22.

Jeder, der in die Anstalt aufgenommen sein will, muß sich über sein Alter und seine Militair-Verhältnisse ausweisen.

Alle diese Nachweisungen sind dem Director vorzulegen, welcher, wenn er sie genügend findet, den Aspiranten in das Verzeichniß der aufgenommenen Zöglinge einträgt.

In das Ermessen des Directors ist es gestellt, ob er noch die Beibringung anderer Führungs-Atteste, als des im §. 17 gedachten für erforderlich erachtet.

VIII. Von der Leitung der Studien der Zöglinge und von der Disciplin.

§. 23.

Der eigenen Wahl des Zöglings bleibt es überlassen, welche von den angekündigten Vorlesungen er in dem jedesmal bevorstehenden Semester benutzen will, er muß aber von der getroffenen Wahl dem Director Anzeige machen, welcher ihn dabei mit seinem Rathe zu unterstützen hat.

Auf die Höhe des in Pausch und Bogen zu bezahlenden Honorars (§. 31) hat die Wahl und die Zahl der benutzten Vorträge keinen Einfluß.

Der Director stellt halbjährlich den Lehrern das Verzeichniß der Zöglinge zu, welche ihre Vorlesungen besuchen wollen.

§. 24.

Ueber die Benutzung der Lehrmittel von Seiten der Zöglinge, namentlich wegen der Belehrung, welche dieselben durch ihre Besuche in den Wirthschaftsgebäuden, bei dem Betriebe der technischen Gewerbe und auf dem Felde und im Garten sich selbst zu verschaffen suchen, und wegen der Benutznng der Bibliothek und der bei dieser zu haltenden Zeitschriften, hat der Director, unter Zuziehung des Administrators und der betreffenden Lehrer, ein Regulativ zu entwerfen.

Ferner hat derselbe eine Hausordnung für die Zöglinge, welche auf der Anstalt selbst wohnen, aufzustellen.

Dies Regulativ und die Hausordnung sind von dem Director dem Curatorium (§. 49 und 50) zur Prüfung und Feststellung vorzulegen.

Ebenso ist bei Abänderung derselben, wenn sich dazu eine Veranlassung ergeben sollte, zu verfahren.

(Die §§. 25 bis 28 enthalten die Bestimmungen über die Schul-, Sitten- und Haus-Disciplin.)

§. 29.

In Polizei-Angelegenheiten sind die Zöglinge der Orts-Polizei unterworfen, und in Betreff der Gerichtsbarkeit behält es bei den allgemeinen gesetzlichen Vorschriften sein Bewenden.

§. 30.

Abgangsprüfungen der Zöglinge, welche die Anstalt längere oder kürzere Zeit besucht haben, finden nicht statt. Dagegen sollen Abgangs-Zeugnisse ertheilt werden, in welchen ein vollständiges und gewissenhaftes Urtheil über den Fleiß und die Fortschritte des Zöglings ausgesprochen wird.

Die Abgangs-Zeugnisse sind im Lehrer-Convent zu berathen, und entscheidet dabei die Stimmenmehrheit. Sie sind unter der Unterschrift des Directors auszufertigen.

IX. Von der Wohnung und Speisung der Zöglinge und dem Honorar.

§. 31.

Das Honorar für die Benutzung des Unterrichts beträgt halbjährlich 45 Rthlr. — fünf und vierzig Thaler — in Friedrichsd'or, und wird praenumerando in Pausch und Bogen entrichtet, ohne Rücksicht auf die Zahl der benutzten Vorlesungen.

Ein Eintrittsgeld soll mindestens für jetzt nicht erhoben werden; ob dasselbe aber von den später Eintretenden verlangt werden soll, besonders wenn dieselben Ausländer sind, bleibt künftiger Bestimmung vorbehalten.

§. 32.

Den Zöglingen steht frei, ihre Wohnung im Institutsgebäude oder in dem Flecken Proskau, wenn sie daselbst Miethswohnungen finden, zu nehmen.

§. 33.

Die, welche ihre Wohnung im Institute selbst nehmen, haben dafür halbjährlich 5 Rthlr. — fünf Thaler — in Friedrichsd'or gleichfalls praenumerando zu zahlen, und erhalten dafür Wohnung in einem einfach möblirten Wohn- und einem mit Bettstellen versehenen Schlafzimmer, müssen sich aber das Zusammenwohnen zu Zweien oder Dreien gefallen lassen.

Heizung und Erleuchtung wird für den Miethsbetrag nicht gewährt, sondern muß besonders beschafft werden.

Wenn die Zusammenwohnenden sich wegen der Heizung nicht anderweit einigen, so hat der Director die erforderlichen Bestimmungen zu treffen.

Die Anweisung der Zimmer und die Bestimmung darüber, welche Zöglinge zusammenwohnen sollen, trifft der Director gleichfalls.

§. 34.

Einem Speisemeister soll ein angemessenes Local im Institut eingeräumt und dadurch den Zöglingen die Gelegenheit gegeben werden, den nöthigen Mittags- und Abendtisch und die übrigen Speisebedürfnisse zu finden.

Den Vertrag mit dem Speisemeister hat der Director vorzubereiten und unter dem Vorbehalte der Genehmigung des Ober-Präsidenten der Provinz abzuschließen.

X., XI. und XII. enthalten in §. 35 bis §. 47 die Bestimmungen über Anstellung der Lehrer, des Administrators, des Rendanten rc. rc.

XIII. Ressortverhältnisse des Instituts.

§. 48

Die Anstalt ressortirt von dem Ministerium des Innern.

§. 49.

Der Minister des Innern bestellt auf den Vorschlag des Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien ein Curatorium der Anstalt, welches in der Regel aus zwei Personen bestehen und wovon mindestens die eine aus den Mitgliedern des landwirthschaftlichen Central-Vereins von Schlesien gewählt werden soll.

§. 50.

Die wesentliche Aufgabe des Curatoriums ist, die Leistungen der Lehranstalt in ihrer Gesammtheit zu überwachen.

(Es folgen die Befugnisse des Curatorii.)

§. 51.

Die ganze Anstalt, mit Einschluß der Administration der Wirthschaft, steht unter der höheren Leitung des Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien, und von ihm gehen diejenigen Verfügungen aus, welche nach den vorstehenden Bestimmungen nicht von dem Curatorium oder den Beamten der Anstalt getroffen werden dürfen rc.

§. 52.

Vorbehalten bleibt endlich, diesem Organisationsplane diejenigen Zusätze und Abänderungen zu geben, welche weitere Erfahrung rathsam machen möchte.

---

b. Verzeichniß der Vorlesungen,

welche bei der Anstalt im Winter-Halbjahre $184\frac{7}{8}$ gehalten werden sollen.

An der Königl. landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt zu Proskau sollen für das Winter-Semester $184\frac{7}{8}$ nachstehende Vorlesungen gehalten werden:

1) Landwirthschaftliche Betriebslehre. — Einleitung in das Studium der Landwirthschaft. Director Heinrich.

2) Allgemeiner Acker- und Pflanzenbau (1ster Theil der Pflanzen-Productions-Lehre), enthaltend die Lehre vom Clima, vom Boden (Agronomie), vom Dünger, von den Urbarmachungen, von der Bearbeitung des Ackers, Bestellung der Saat und der Erndte (Agricultur im engern Sinne). Administrator Settegast.

3) Thier-Productions-Lehre. — Allgemeiner Theil. — Die Rindviehzucht. Derselbe.

4) Anleitung zur Wirthschaftsführung, erläutert durch Besprechung der täglichen Vorgänge in dem Wirthschaftsbetriebe Proskau's und der dazu gehörigen Vorwerke. Derselbe.

5) Mineralogie. Dr. Heintzel.

6) Geognosie. Derselbe.

7) Anatomie, Physiologie und Geographie der Pflanzen. Derselbe.

8) Allgemeine Zoologie. Derselbe.

9) Experimental- und Agricultur-Chemie. 1ste Abtheilung. Dr. Kroker.

10) Chemische Technologie, mit besonderer Rücksicht auf die landwirthschaftlichen Gewerbe. Derselbe.

11) Experimental-Physik. 1ster Theil. Derselbe.

12) Planimetrie, Trigonometrie und Stereometrie. Rendant Schneider.

13) Plan- und Maschinen-Zeichnen. Derselbe.

14) Forstwissenschaft, und zwar: Waldbau. — Forsteinrichtung und Betriebs-Plan. Oberforstmeister Maron.

15) Thierheilkunde. Kreis-Thierarzt Kniebusch.

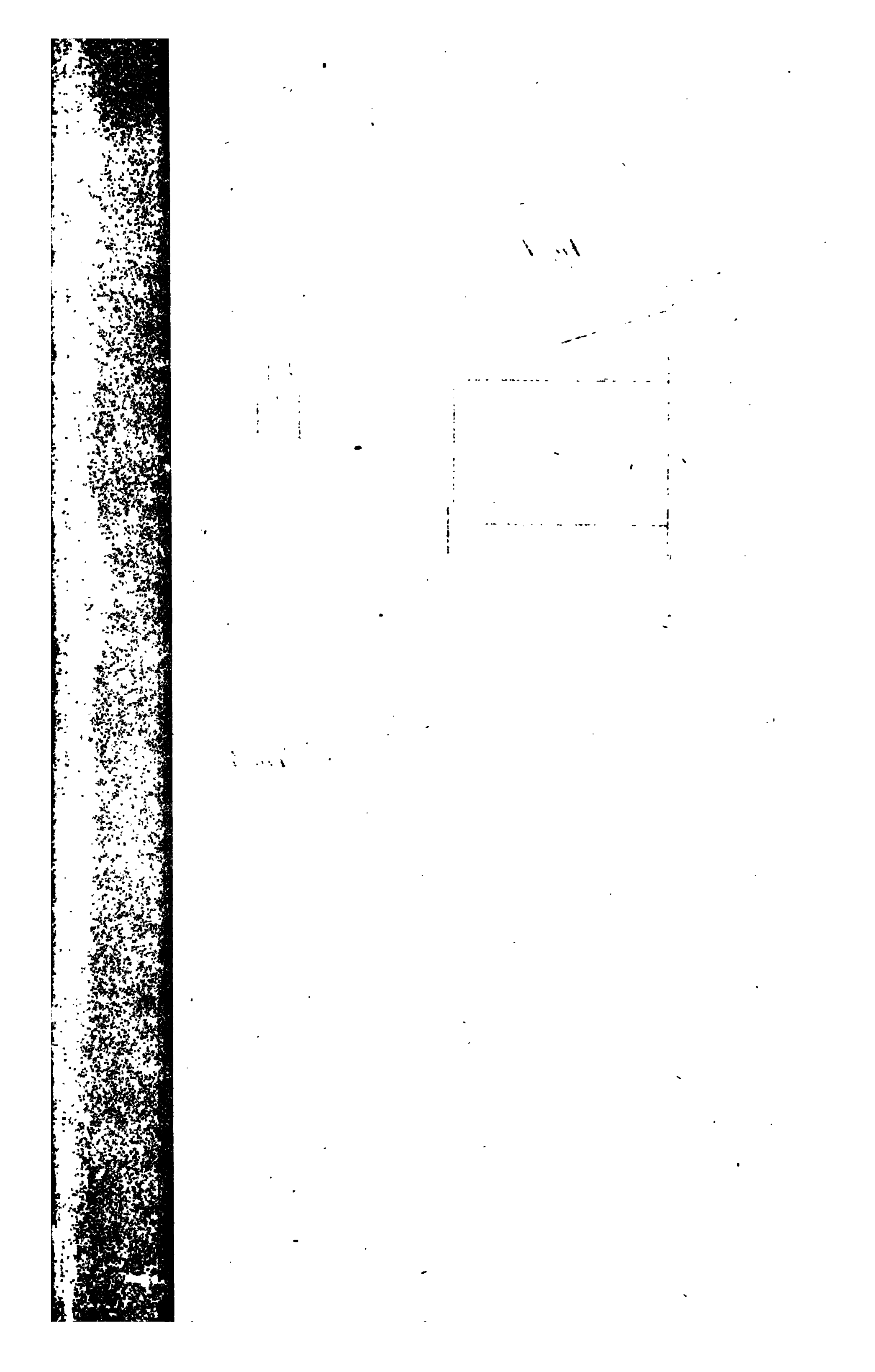
Die Eröffnung der Lehr-Anstalt ist höheren Ortes auf den 15. October d. J. festgesetzt; die Vorlesungen beginnen mit dem 18. October d. J.

Proskau, den 6. September 1847.

Der Königl. Geheime Regierungs-Rath und Director der Königl. landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt.

Heinrich.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.



13) Plan- und Maschinen-Zeichnen. Derselbe.

14) Forstwissenschaft, und zwar: Waldbau. — Forsteinrichtung und Betriebs-Plan. Oberforstmeister Maron.

15) Thierheilkunde. Kreis-Thierarzt Kniebusch.

Die Eröffnung der Lehr-Anstalt ist höheren Ortes auf den 15. October d. J. festgesetzt; die Vorlesungen beginnen mit dem 18. October d. J.

Proskau, den 6. September 1847.

Der Königl. Geheime Regierungs-Rath und Director der Königl. landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt.

Heinrich.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

